© International Development Research Centre 1984
Postal Address: Box 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9
Head Office: 60 Queen Street, Ottawa, Canada

IDRC, Ottawa CA

IDRC-220e

Searching : review of IDRC activities 1983. Ottawa, Ont., IDRC, 1984. 40 p. : ill.

/IDRC/, /institutional framework/, /research programmes/ — /research projects/, /agricultural research/, /nutrition research/, /information sciences/, /social sciences/, /health/, /energy/, /research fellowships/, /annual report/, /list of publications/.

UDC:061.1(71).341.232 ISBN:0-88936-401-X

Microfiche edition available

Il existe également une édition française de cette publication

La edición española de esta publicación también se encuentra disponible

SEARCHING

Review of IDRC activities 1983

Contents

Introduction 3

Overview 5
- Development in a World of Interdependence 5
- The Research Environment 7
- The IDRC Response 8

Africa 10
- The Present Outlook 11
- The Research Environment 12
- Regional Office for the Middle East and North Africa 12
- Regional Office for West and Central Africa 14
- Regional Office for Eastern and Southern Africa 17

Asia 20
- The Present Outlook 21
- The Research Environment 22
- Regional Office for Southeast and East Asia 22
- New IDRC Regional Office for South Asia 25

Latin America and the Caribbean 26
- The Present Outlook 27
- The Research Environment 28
- Regional Office for Latin America and the Caribbean 28

Canada and the Third World 32
- Cooperative Programs Division 33
- Fellowships and Awards Division 34
- Information Seminars in Canada 36
- Energy Research 36
- Office of Planning and Evaluation 37
- IDRC's Resources Sector 37

Publications and Films 38
- Books 38
- Magazine and News Service 39
- Films 39

Board of Governors, Officers of the Centre, and Directors of IDRC's Regional Offices 40

INTRODUCTION

When the Parliament of Canada created IDRC in 1970, it employed special legislative language to express its intent: "A corporation is hereby established to be called the International Development Research Centre consisting of a Board of Governors . . ." The statute then provided that Governors "must have experience in the field of international development or experience or training in the natural or social sciences or technology." Provision was also made for the Board to be of an international character.

In a very real sense then, the Board *is* the Centre; it consists of persons of distinguished qualifications; it is reflective of 11 different countries (six of them in the developing regions of the world). Governors meet every six months to monitor Centre activities, to consider proposals for new research projects, and to share with one another their perceptions of the needs of developing countries and the means by which IDRC can most effectively respond to those needs. The discussions of these persons — whose names are listed on page 40 — are as expressive of the reality of the world within which the Centre functions as it is possible to be. These are not theoreticians speaking: they reflect life. Nor do they speak only as advisers: they are the Centre's decision-makers. When IDRC's Governors exchange views, Centre management pays heed, realizing that from no other source could Centre staff draw such wise counsel.

When the Governors met in late 1983 in Ottawa, the concerns they expressed were a vivid reflection of conditions in developing countries. So harsh are circumstances for the great majority of the population in much of sub-Saharan Africa, one Governor was prompted to suggest that the Centre explore the possibility of supporting research in survival techniques. The plight of millions, he said, is now so desperate that normal development processes are inadequate to prevent mass starvation and, probably, outbreaks of infectious diseases.

Another Governor emphasized how important it was that the Centre continue to regard development as much more than a mere economic issue. The social dimension is the ultimate key. "Given that that is the case," said another, "are we sufficiently attuned to the functions and effectiveness of political and judicial institutions in the different countries?"

"The research climate in many developing countries is now more hostile than I can recall it ever having been," added another Governor. "The pressures on governments, particularly in Africa, are so intense and the time periods within which they function are so short, that they are quite unsympathetic to longer-term studies. They need immediate results."

"All the more reason," said a colleague, "to encourage researchers to consider, at the outset of their work, the necessary linkage between research and practical application. Developing-country scientists must be encouraged to address the problems around them: their laboratories are their societies."

The Board gave its approval to 61 projects in the course of its three-day meeting and received reports on 130 other, smaller, projects that had been approved during the previous three months. As each proposal was examined, and information was produced in response to Governors' queries, the discussion made clear that the basic Centre policy of human-resource building — of enhancing the indigenous scientific competence of the developing countries — continued to appeal to the Board as sound and wise. "IDRC performs an important role," one developing-country Governor summed up, "because it supports not only projects, it supports people."

Ivan L. Head
President, IDRC

Overview

Development in a World of Interdependence

THE severe global recession of the 1980s has served to demonstrate the growing and irreversible interconnectedness of all the nations of the world. What underlies this increasing interdependence, says the World Bank's *World Development Report 1983*, is the massive volume in trade and capital flows among all countries.

Developing countries remain particularly vulnerable to the economic fluctuations of the industrialized world. In 1950, the developing-country share of export trade was 36 percent; by 1980, that share had dropped to 21 percent. Another profoundly alarming economic trend is the foreign debt of the developing countries. From 1972 to 1982, the foreign debt of the developing countries rose from US$91 billion to US$529 billion.

The middle-income countries — mainly in Eastern Asia — have managed to maintain a certain economic momentum and have avoided heavy borrowings with their crushing interest burden.

Many countries in Latin America, however, have not been able to do so and have been forced to devalue their national currencies dramatically to prevent a liquidity crisis. The situation in this region is so serious that some Latin American countries are now speaking openly of declaring a moratorium on debt payments.

Low-income countries in Africa are particularly dependent on exports of primary commodities and have suffered the most from global economic turbulence. Their per-person income has continued to fall, and it is now believed that it will be lower by the end of the present decade than it was in 1960.

According to another recent report released by the World Bank, in sub-Saharan Africa — the Sahel — the combined effects of chronic, widespread drought and the impossible task of servicing debts and loans are almost nightmarish. The agricultural sector is a particularly worrying element in the overall African situation. Raw data now being examined by the International Food Policy Research Institute (IFPRI) suggest that for the past 10 years there has not been any increase in yield per hectare for any food crop — a circumstance distinct from that in the two other major developing regions. At the same time, there has been no overall increase in land dedicated to food crops.

As the *World Development Report* states: "The crisis of the past few years has highlighted the bonds that join the economies of the developed and developing countries." It is only through enhanced international cooperation, and not through economic and other forms of protectionism, that the global recession can be prevented from inflicting further damage.

In the context of the global recession, which is only now beginning to ease, development must be seen in a truly long-term perspective. It calls for policies that will make for fundamental changes in the future, and yet be practical and viable now.

The Research Environment

The economic recession has had a marked effect on the research environment in the developing countries. In many, research budgets have been cut or frozen.

In several parts of West Africa, the combination of high inflation and depressed output has meant that many researchers have been preoccupied mainly with personal survival. Fledgling infrastructures in education, research, and communications are nearing collapse. Such an assault on social, economic, and political structures could mean that the critical achievements of the past two decades in the areas of agriculture, literacy, and health will disappear.

In one African country, funds for travel to the field sites of government-sponsored research projects were stopped, effectively wiping out one year's work. The collapse of the East African Community (EAC) in the early 1970s has resulted in the disappearance of a number of regional scientific journals and in the inability to produce the proceedings of important workshops and conferences.

In other parts of the world, especially in Latin America, economic and political conditions are leading to serious, and sometimes terrible, human repercussions. These vary from general governmental suspicion or disapproval of scientific inquiry, particularly in the social sciences, to outright repression and persecution of researchers.

The supply of research funds from the international donor community to the developing countries has also been constrained as a result of the economic recession. This has tended to diminish, disperse, and demoralize fragile research infrastructures.

In the midst of this bleak scenario, however, there is a ray of hope. In some parts of the world, particularly in Asia, research communities, institutions, and systems have made significant progress. Some countries have created national research coordinating bodies that either possess or have the potential for directing research resources to better effect. Some have substantially increased their budget allocation for research. In 1982, India increased direct investment in scientific research from US$576 million per year to US$888 million.

The IDRC Response

The Centre was established and continues to be run mainly along disciplinary lines. The major program disciplines are: Agriculture, Food and Nutrition Sciences (AFNS); Health Sciences; Social Sciences; and Information Sciences.

The AFNS Division did not implement any major changes in program direction in 1983. It plans, however, to place greater emphasis on stimulating the demonstration and adoption of some of the agricultural technologies developed over the past years. Closely related to this is a planned shift toward more projects on integrated farming and postproduction methods. Another change will be toward more projects in social forestry — that is, trees for food, fuel, fodder, and fertilizer.

One of the most significant program changes has taken place in the Health Sciences Division, where a maternal and child health program, started in 1983, accounts for 30–35 percent of the division's budget. Components of the previous programs on fertility regulation methods and rural health-care delivery have been included in this new program.

The division's long-term strategy calls for the construction of regional health profiles. These will cover key indicators of needs and priorities, such as institutional research capacity, availability of qualified human resources, and general health status. In particular, the division will give high priority to strengthening local research

capacity and to research in specific disease sectors.

In the Social Sciences Division, concern in 1983 continued to be focused on providing combined forms of support where research environments appear fragile and institutions untested. The division recognizes the need for workshops, study tours, group and individual training, consultancies, and short-term research funding to help lay the foundations of viable research structures.

The strategy of the Information Sciences Division in 1983 continued to be the fostering of cooperative information systems through which information collected by one country can be made available to many others. Of importance is that projects of this sort have an enduring quality. In this sense, the division consistently provides funding to establish true programs of support to research and development with the inherent objective of assuring continuity beyond a specific project-termination date.

The division also began to provide greater support for the development and testing of methods and tools that can be used by cooperative information systems: for example, in the area of telecommunications to facilitate information transfer through affordable techniques of data transmission.

In 1983, the Fellowships and Awards program became a fully operational division, further emphasizing the importance that the Centre attaches to the provision of formal training opportunities in development research.

The Cooperative Programs Division, created as a unit in 1980 to fund projects that encourage direct collaboration between research institutions in the developing countries and their counterparts in Canada, has now established an earth sciences program. A large share of the division's budget remains open for the exploration of new research areas. Proposals have been received in such diverse fields of applied science as electronics and genetic engineering.

The pages that follow contain a brief review of the present outlook and research-development priorities in each of the major developing regions and they highlight some of the Centre's responses to these priorities in 1983. A description of the Centre's efforts in Canada to stimulate thinking and concern about development issues is also presented.

AFRICA

AFRICA'S 30.4 million square kilometres make it the second largest continent in the world; it is exceeded only by Asia. Its two most spectacular land features are the Great Rift Valley and the Sahara Desert. The rift is one of the longest such systems on the Earth. It passes from the Red Sea in the north, through the highlands of Ethiopia, and then through East Africa where it divides before reappearing in Southern Africa.

The awesome Sahara is part of an immense desert stretching some 4800 kilometres across Northern Africa. This great sea of shifting sands, so inescapably present in the African geopolitical reality, is the result of subtropical subsidence of air that prevents significant cloud formation and is a dominant feature of the general atmospheric circulation of the globe.

The Sahara in the North and the Kalahari Desert in the Southwest cover nearly 28 percent of the African continent. An additional 20 percent is covered by soils that are too poor to sustain significant vegetation. Almost as extensive are the ferralitic soils that have suffered extensive leaching of the nutrients essential to most food crops.

One can begin to understand why, when three-quarters of the people of Africa live in rural areas, agricultural production is chronically low and constitutes one of the continent's most serious problems.

Some African soils, however, are rich in copper, chromium, and gold. There are also large known reserves of minerals such as potassium and phosphorus that can be processed into agricultural fertilizers. There are abundant supplies of the raw materials of the cement industry as well as other building materials such as gypsum, asbestos, and vermiculite. However, the resource bases of individual nations vary from great abundance to extreme paucity.

The severe worldwide recession has been particularly difficult for the fragile economies of many African nations. Faced with the ever-present task of surmounting terrible environmental difficulties, a poorly developed resource base, sometimes frightening shortfalls in agricultural production, and draining social and political conflicts, these countries groan under the weight of debt-servicing charges that are almost beyond the point of endurance.

It is the low-income, oil-importing countries that have suffered the most, with an increasing percentage of precious foreign-exchange earnings needed to finance the importation of oil and petroleum products. Even with the recent decline in oil prices, the sometimes sharp devaluation of national currencies has meant that, in real terms, they continue to pay even more for oil.

In some of the oil-exporting countries too, economic disarray is severe. On the assumption that oil revenues would continue to rise, they invested heavily in their social and physical infrastructures and bolstered capital investments with heavy external borrowings.

Agriculture is also suffering. The vicissitudes of climate, such as the relentless and devastating drought in Southern Africa, have turned Zimbabwe and a number of other countries from net food exporters into net food importers. And in other regions, particularly the Sahel, the need for fuelwood, combined with a recurrent drought, continues to turn more potential farmland into desert waste.

Although Africa is not overpopulated, population growth nonetheless is the highest in the world. Most countries have simply not

been able to match population growth with food production, and the demand for services and jobs, especially in urban areas, does not augur well for the next few years.

The global recession means that the challenge faced by the research community in Africa has never been greater. Development as a prescription for survival takes on a particularly poignant meaning in these difficult circumstances.

Seemingly relentless desertification, crop losses because of poor processing and storage, and the difficulty of finding an appropriate level of farm mechanization make agricultural production the unquestioned research priority in Africa.

The need is for shelterbelts, the restoration of treed areas, and much improved yields of food legumes, which are the cheapest and most regular supply of protein throughout much of the continent.

In the last decade, North Africa has witnessed rural–urban and transnational migrations of the work force on a scale unprecedented since the eighth century and the spread of Islam. This phenomenon, particularly as it manifests in the receiving countries, has been identified as a major problem in a recent in-depth study of the region's research priorities in the social sciences.

Applied technology in the area of communications and information is lacking. This hampers the sharing of scientific knowledge and progress in research, especially applied research.

The continued widespread presence of such crippling parasitic illnesses as schistosomiasis and acute and severe diarrhea is a major preoccupation of health researchers. And, with industrialization, occupational diseases and hazards are now a concern, whether they result from the use of potentially toxic chemicals or of machinery.

Only a better trained work force can take up the challenge of assuring that Africa takes its rightful place in a world of sophisticated technology. High levels of illiteracy and the need to adapt education to the continent's development priorities are the two main targets of education specialists.

Regional Office for the Middle East and North Africa

IDRC's regional office in the Egyptian capital of Cairo serves 22 countries with a total population of 240 million people straddling two continents — an area that stretches from Iran in the east to Morocco in the west and covers 14 million square kilometres.

Since 1970, IDRC has funded some 119 projects in the region, totaling over $21 million.

The countries

Algeria	Malta
Bahrain	Morocco
Cyprus	Oman
Democratic Yemen	Qatar
Egypt	Saudi Arabia
Iran	Sudan
Iraq	Syria
Jordan	Tunisia
Kuwait	Turkey
Lebanon	United Arab Emirates
Libya	Yemen

The Agriculture, Food and Nutrition Sciences (AFNS) Division's forestry program in the region continued in 1983 to address the need to contain desert lands by supporting research on the construction of shelterbelts and the restoration of treed areas in North Africa and throughout the Sahel.

The Ministry of Agriculture in Egypt, with IDRC support, is working with scientists from the International Potato Center (CIP) in Peru to adapt the use of improved potato seeds to the planting practices of the small growers in the Nile River Delta.

In the Sudan, a country with immense agricultural potential, the division continued in 1983 to support Sudanese scientists in establishing a comprehensive program of legume research on faba beans, lentils, and haricot beans. The second phase of this long-term project emphasizes on-farm trials.

In 1983, the AFNS Division continued to support international agricultural research centres. Major project support will enable the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), in Syria, to breed and screen genetic material and to develop cultivation practices conducive to increased production of food legumes.

The beneficial effects of breastfeeding to both mother and child are widely known. Following earlier research, a project supported by the Health Sciences Division is helping Egyptian scientists to determine the

pattern of ovulation in nursing women during and after postpartum amenorrhea, the period during which menstruation stops after a woman gives birth.

In many developing countries, only meagre services are available for maternal health care. With support from Health Sciences, researchers have undertaken a study of the problems in the delivery of maternal health care in rural Sudan and will test and evaluate a method for improving it.

Ongoing research activities in developing countries sometimes suffer from lack of coordination and documentation. IDRC's Information Sciences Division has expanded its support to the information centre of the Syrian Ministry of Agriculture, which will now collect, record, and disseminate data on agricultural research projects in collaboration with the Current Agricultural Research Information System (CARIS) of the United Nations' Food and Agriculture Organization (FAO).

Date palms, originally cultivated in the Near East and North Africa, are among the oldest cultivated crops in the world. As date trees die, few new plantations are being established because of high costs and low prices for the produce. Information Sciences provided funding in 1983 to the Palm and Dates Research Centre in Iraq to establish an information storage and retrieval system to serve researchers and extension officers trying to help small-scale farmers in poor areas of the region.

In Turkey, a number of private institutions, governmental agencies, and universities are conducting research on new and renewable sources of energy. Little is known about their efforts, however, and they work in relative isolation from each other and from the industrial sector. A project supported by the Social Sciences Division will permit researchers to produce and disseminate an inventory of research activities and publications on selected new and renewable sources of energy in Turkey.

In Egypt, the absence of a consistent regional-development strategy has allowed new industries to concentrate in Cairo and Alexandria. With support from the Centre's Information Sciences Division, the Institute of National Planning in Cairo will prepare a series of industrial planning maps to help assess the implications of different development strategies throughout the country.

The IDRC office located in Dakar, the capital of Senegal, serves 24 countries with a total population of 200 million. The most acute problems in the region are agricultural and socioeconomic.

Since 1970, IDRC has financed more than 186 projects in the region, totaling about $27 million.

The countries

Angola
Benin
Cameroon
Cape Verde
Chad
Congo
Central African Republic
Equatorial Guinea
Gabon
Gambia
Ghana
Guinea
Guinea-Bissau
Ivory Coast
Liberia
Mali
Mauritania
Niger
Nigeria
Senegal
Sierra Leone
Togo
Upper Volta
Zaire

The Social Sciences Division has been the most active with respect to the number of projects, although the AFNS Division is still the largest in terms of the amount of money spent.

In the social sciences, there are three priority areas: the consequences of large-scale human migrations from

rural to urban areas; the economic viability of modernizing small agricultural operations; and educational systems suited to the development needs of each society.

Research supported by the Social Sciences Division in 1983 includes a complete evaluation of the role played by irrigation in Niger. Personnel requirements, income, and soil productivity will be studied in three areas with different cultivation systems: rainfed, irrigated, and the system used on the alluvial plain along the banks of the Niger River.

The training of management personnel to conduct research in education has long been a major problem in francophone Africa. Another project of the Social Sciences Division will train 15 researchers each year in research methodologies appropriate to the study of the educational processes peculiar to West Africa.

In most African countries, the output of nationalized industries is poor. The lack of local technical skills is at the root of the problem. In Ghana, the division has supported a project to determine the effect of local technologies on the productivity of nationalized industries and to assess

the level of nationalization of the country's industries.

In 1983, the AFNS Division continued to support research in the Congo to select the highest yielding and most disease-resistant varieties of cassava, to determine their acceptability to the farmers, and to assess their possibilities for industrial use. Similar research is under way to develop varieties of rice suited to the conditions of West Africa.

In Upper Volta, the first phase of a project supported by the AFNS Division identified the best methods for storing cowpeas to reduce the estimated 40 percent production losses caused by insects, fungi, and rodents. The second phase, funded this year, is designed to implement the improved storage systems. It includes demonstrating the methods tested in the first phase to farmers and popularizing construction techniques.

In Nigeria, the division continued to support research on windbreaks,

essential to improve farming and stop erosion in the countries of the Sahel. Initially, the research concentrated on identifying the best species of trees, perfecting efficient planting techniques, and assessing their agronomic and economic impact. The work already begun will be followed up with comparisons of the benefits of planting shelterbelts as opposed to conventional windbreaks.

The objective of the Information Sciences Division is to improve the dissemination of scientific knowledge in Africa. For instance, it helped to establish a documentation centre at the Organization for Research on African Food and Nutrition (ORANA), located in Dakar, Senegal.

The division also supported an information-gathering project in 1983, with a view to setting up a computerized data base at the Sahel Institute in Bamako, Mali. The assistance is part of a collective effort to gather and disseminate scientific and technical information in the Sahelian countries. The Sahelian Scientific and Technical Information and Documentation Network (RESADOC) — a decentralized cooperative information system established by the Permanent Interstate Committee for Drought Control in the Sahel (ICDCS) — is directly involved.

The Cape Verde archipelago off the western tip of Senegal has been independent only since 1975. Although small, this former Portuguese colony has established a good reputation for its dynamism and good management of international aid. Despite its efforts, however, it remains extremely poor. The Information Sciences Division has provided considerable assistance to give the Cape Verde government access to international scientific documentation through the Pan-African Development Information System (PADIS).

In West Africa, as in other regions of the Third World, tropical diseases

such as malaria, schistosomiasis, and leishmaniasis are a major obstacle to development. The Health Sciences Division provided assistance to the World Health Organization's (WHO) Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases. The aim of this program is to bring all the appropriate specialists together in a multidisciplinary approach to fight these diseases.

The training and development of African science writers is one of the primary interests of the Communications Division. In 1983, it subsidized a training course at Yaoundé in Cameroon for science writers from several francophone African countries. It also supported the Association internationale des journalistes scientifiques africains (AIJSA) whose principal objective is the dissemination of scientific and technical information in the popular media.

Regional Office for Eastern and Southern Africa

IDRC's office in Nairobi, Kenya, is responsible for an area consisting of 19 countries with a total population of 135 million.

Since 1970, the Centre has supported 154 projects in the region with a total value of about $24 million.

The countries

Botswana	Mozambique
Burundi	Rwanda
Comoros	Seychelles
Djibouti	Somalia
Ethiopia	Swaziland
Kenya	Tanzania
Lesotho	Uganda
Malagasy	Zambia
Malawi	Zimbabwe
Mauritius	

The region's priority is to reach a significant level of technological self-reliance so that it is no longer totally dependent on economic policies and directions taken abroad. This is a great challenge to the research community.

During 1983, IDRC's Information Sciences Division and its Communications Division initiated a number of activities aimed specifically at collecting information on the research environment. The Centre has supported avenues for publishing and disseminating scientific information and, at the same time, strengthening and improving the quality of published material. For instance, important material support has been provided to several journals of social science to allow them to continue to publish. A project begun in Nairobi in 1983 is assisting three research institutions in the region to strengthen their in-house technical editing capacity and to establish long-range publishing programs.

Information Sciences continued to give major support in 1983 to the International Council for Research in Agroforestry (ICRAF) in two areas: the question-and-answer service in agroforestry to deal with scientific and technical queries from concerned scientists and research institutions, as well as to assist the Council in establishing its own information and documentation capabilities; and improvement of the Multiperiod Budgeting and Economic Assessment of Perennial Crop Intercropping System (MULBUD) software package designed to perform economic analyses of agroforestry schemes.

In Ethiopia, plans for the production of a much-needed national atlas have lagged behind similar efforts in other countries. A project supported by Information Sciences will allow the Ethiopian Mapping Agency to produce an atlas containing 64 pages of coloured maps and accompanying texts.

The AFNS Division has emphasized research on root crops and oilseeds. At the same time, it has ensured that, within crop-improvement programs, scientists try to understand problems at the farm level and test promising new technologies with farmers to facilitate acceptability.

Following a request from the Council of Ministers of the Southern African Development Co-ordination Conference (SADCC), AFNS provided major support in 1983 to enable the Zimbabwean Ministry of Agriculture, on behalf of SADCC, to identify and develop the most efficient existing agricultural postharvest systems in the region. These include food processing, storage, and preservation technologies, rural food industries, and marketing and distribution systems. SADCC's request reflected the commitment of Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Swaziland, Tanzania, and Zimbabwe to harmonize their economies.

Traditional methods of farming and ranching are associated with a low level of agricultural productivity for much of the rural population in Kenya.

ICRAF has identified Eastern Africa as an ecological zone in which agroforestry research should be initiated and AFNS has supported a project that will enable Kenya's Agricultural Research Institute to develop agroforestry systems for the semi-arid areas throughout the region.

Sorghum is the staple cereal for most inhabitants of Somalia, a nation seriously deficient in food. Earlier support from AFNS enabled Somalia to establish an enduring national sorghum program. Continued support in 1983 means that researchers will be able to develop technology acceptable to small-scale farmers in the rainfed growing areas of Somalia to improve sorghum production and utilization.

The Health Sciences Division funded a new project in Kenya on the control of schistosomiasis. This widespread parasitic disease, transmitted through contaminated water with snails as the intermediate host, is one of the leading causes of illness and death in the developing world. The project in Kenya will evaluate the effectiveness of an innovative, community-based approach to fighting schistosomiasis. Another Health Sciences project in Kenya enabled the Ministry of Health to begin to plan effective control programs to prevent eye infections in the newborn. The results will be of significant interest to many other countries in the Third World.

IDRC's Social Sciences Division is particularly concerned with rural development in Southern and Eastern Africa. In Kenya, one consequence of rapid population growth is pressure on relatively scarce agricultural land. The division supported a project to analyze the interrelationships between agricultural development and population variables.

The fisheries along Somalia's extended coastline are seriously underexploited. Although the government is keen to develop this important source of food, it lacks information about the coastal communities engaged in artisanal fishing. Support from the division in 1983 will enable researchers to investigate the fish catch and fishing techniques in the northeastern region of the country and help plan the development of coastal fishing.

During the 1970s, the countries of sub-Saharan Africa experienced major macroeconomic problems — accelerated inflation, serious balance-of-payments deficits, fiscal and debt crises, and reduced growth. The Social Sciences Division provided major financial support to design a macroeconomic analysis program on the issues affecting the economic stability of countries throughout the region and to enhance the capacity of local scholars and institutions to conduct high-level research in the field.

ASIA

ASIA is the world's largest continent: it is also its most diverse and complex. Its 44 million square kilometres encompass a host of ethnic groups with hundreds of languages and countries at every stage of development. There are thousands of years of social and cultural evolution between the high technologies of nations such as Singapore and South Korea, and the primitive hunting and fishing economies of remote forest tribes in Borneo.

Perhaps the most popular and evocative image of Asia is its enormous population. Half the human race lives there: two-and-a-half billion people. The two most populous nations on Earth are in Asia — China and India — and two other countries — Indonesia and Japan — each have a population exceeding 100 million. Asia's rate of population growth is a little over two percent per year and, although there is increasing awareness of the awesome challenge and difficulty this may mean in the future, the continent's population will probably be close to four billion by the end of this century.

Less than 10 percent of Asia is under cultivation. In recent years, however, the development of high-yielding varieties of rice and other cereals has had a marked impact on Asian agriculture. The continent now accounts for fully 60 percent of the world's rice production. Wheat, maize, sorghum, and millet are also cultivated on a large scale in such countries as China, India, Iran, Pakistan, and Soviet Asia.

Asia's continental immensity assures it great mineral wealth. There are abundant reserves of coal, oil, natural gas, uranium, bauxite, and other ores, and it has vast water resources and therefore great potential for hydroelectricity and irrigation.

The textile industries, particularly the cotton sector, have expanded greatly in Asia since the end of the Second World War. Japan and India are the world's largest exporters of cotton textiles. China, Hong Kong, South Korea, Taiwan, Pakistan, and the Philippines have also increased in importance as exporting nations.

Western civilization owes much to Asia. In fact, it was only in the 18th and 19th centuries that significant industrial and technological achievements and innovations began to shift from Asia to Europe. Three centuries before Christ, when European culture was still embryonic, Asians had already refined the arts of cooking, pottery, and the smelting of ores. In agriculture, irrigation was practiced widely, as was crop rotation. Literacy was advanced. A form of paper and elaborate scripts were in use. Artists used the techniques of wood carving, stonecutting, calligraphy, and the casting of metals for exquisitely beautiful works. Empire-states had evolved intricate systems of rules and laws delegating power and authority to institutions at various government levels, in the process creating complex bureaucracies.

Of all the countries of the developing world, those in Asia have best withstood the inflictions of the present global recession. This is partly because they started from a relatively strong position. China and India, for instance, had an impressive record of progress in agriculture and steadily increasing exports. And they were not so dependent upon foreign trade as to be devastated by reductions in it.

Malaysia and Indonesia, middle-income oil-exporting countries, were able to rely on accumulated foreign-exchange reserves from oil revenues as

an effective cushion against a decline in export earnings.

Also, significantly, although trade declined on the international level, it expanded considerably within the region. In 1981 and 1982, intra-regional trade, as a percentage of trade with all countries, increased from 19 percent to 26 percent for exports, and from 15 percent to 20 percent for imports. Moreover, the Association of South East Asian Nations (ASEAN) has achieved progress in the areas of preferential trading arrangements and the establishment of industrial joint ventures in the private sector.

The Research Environment

In Asia, as elsewhere in the world, it is important for researchers and their national governments to identify and define the socioeconomic, health, and other issues to which they should give priority. Although some research institutions in the region are quite evolved, others are not yet sufficiently developed and lack information structures with enough data to guide inquiries into their countries' pressing questions.

Particularly wanting are the areas of health, social sciences, and information processing. In the health sciences, research is needed in basic health services in rural and urban slum areas, new types of health personnel, and effective health education. High priority must also be given to the improvement of water-supply systems and sanitation in squatter settlements and rural areas. In the countries undergoing rapid industrialization (e.g., Hong Kong, Singapore, and South Korea), studies on occupational health and safety have become a priority.

One of the weakest research structures in Asia is in the field of information gathering and dissemination, particularly at the national and subnational levels. Some of the major libraries are attached to transnational institutions where financial support has resulted in the introduction of resources in terms of labour, expertise, and equipment. These information services rarely reach the grass roots, however, and the need is to develop information infrastructures on an individual-country basis.

Regional Office for Southeast and East Asia

Since 1970, IDRC has funded 577 projects in Asia, totaling $77 million. Until the opening in 1983 of the Regional Office for South Asia, in New Delhi, all the projects were within the province of the Centre's office in Singapore.

In the South Pacific region, many of the newly independent island-nations, isolated and scattered across a vast expanse of ocean, must rely entirely on foreign sources of information. The Information Sciences Division

The countries

Afghanistan	Laos
Bhutan	Malaysia
Brunei	Papua New Guinea
Burma	Philippines
China	Singapore
Fiji	South Korea
Hong Kong	Thailand
Indonesia	Tonga
Kampuchea	Viet Nam

in 1983 provided major funding support to create a bibliographic centre — the Pacific Information Centre — on development-oriented literature. This regional facility, to be located at the library of the University of the South Pacific in Suva, Fiji, will serve as the focal point and secretariat for a South Pacific information network.

A major project of this division in 1983 was to provide substantial funding to establish an Information Centre on Development-Policy Modelling, at the Systems Research Institute (SRI) in Poona, India. The project involves the development of computer-based models for large-scale simulation in the formulation of broad socioeconomic policies.

Information Sciences sponsored an important project on the use of remote sensing to help Thailand better manage its mangrove resources and at the same time safeguard the welfare of rural populations earning their living from the mangrove environment. This will be of interest to other countries because, throughout the coastal regions of Southeast Asia, mangroves — delicate ecosystems consisting of evergreen swamp forests — are being depleted at an alarming rate.

The Health Sciences Division is particularly concerned with three problem areas in Asia: water resources and sanitation; occupational health; and population growth.

A new project is supporting a study in Hong Kong, the Philippines,

Singapore, and South Korea to evaluate working conditions and occupational health services in selected small-scale industries dealing with metal-working, lead, and lead compounds.

Pesticide poisoning in developing countries is being increasingly recognized as a serious public health problem. The Expert Committee on Insecticides of the World Health Organization (WHO) estimated in 1972 that more than 500 000 cases of accidental pesticide poisoning occurred annually, and that about half of those cases were in developing countries. The Health Sciences Division, in 1983, began supporting a project to examine the problem of pesticide poisoning in four Southeast Asian countries to help national governments formulate effective policies and programs to control the problem.

Since 1976, IDRC has been supporting research to develop more effective pumping systems for rural water supply. These projects have demonstrated convincingly that simple polyvinyl chloride (PVC) components can be used to manufacture hand pumps, making it possible to maintain and repair them at the village level with local resources. Health Sciences is now supporting the development of an instruction manual for the installation, maintenance, and repair of the PVC pump in Asia. The manual will be designed for illiterate and semiliterate villagers and will incorporate their input.

The division also sponsored a project on nonsurgical sterilization of women. Researchers will study the feasibility of using quinacrine hydrochloride, a well known drug on which human and animal data are extensive, in clinical trials in Indonesia, Malaysia, and Thailand.

In the past decade, the Agriculture, Food and Nutrition Sciences Division (AFNS) has funded many major research projects in Asia, especially in crops and cropping systems, animal husbandry, and aquaculture and mariculture.

In India, where crop damage by locusts can be devastating, the division is supporting a project to find biological control agents for grasshoppers and locusts. If the project succeeds, the results could be of incalculable benefit to the agriculture of many other countries.

The division provided major funding support in 1983 to the Indian Council of Agricultural Research (ICAR) to continue its work on the genetic improvement of the "minor millets." These occupy some 4.5 million hectares in India and are subsistence crops for some of the poorest tribal and other rural people in South Asia and Africa.

The Philippines relies heavily on imports of oil for its energy needs. The AFNS Division is administering a project to utilize the gas from charcoal manufacture to fuel small-scale electric generators, and to find useful applications for the chemical by-products of charcoal production such as wood tar, acetic acid, and methanol. At present, these products are wasted and create a health hazard to the community by polluting the environment.

IDRC's Social Sciences Division, in 1983, began sponsoring an assessment of the impact of a large integrated rural-development project in 40 villages in the economically depressed district of Nang Rong in Thailand. Of particular significance is the fact that the project will provide valuable training for many social scientists, public-health experts, and agricultural economists.

On the Indian subcontinent, the division has supported a project on patterns of child mortality and morbidity. This is research to which the Centre has always provided active support.

In Malaysia, a project began in 1983, in collaboration with the Health Sciences Division, to investigate the sale and promotion of pharmaceuticals. The results could provide input for the formulation of a comprehensive national drug policy and be of great interest to health professionals who often do not have access to accurate information on many of the drugs that are commonly prescribed.

The division is also supporting an in-depth fertility study in China that will compare fertility, family planning, and other population characteristics of households in three provinces. This is a rare opportunity to understand better the dynamics of China's population, now estimated at one billion.

New IDRC Regional Office for South Asia

On 2 June 1983, the Centre opened its second office in Asia. Located in New Delhi, the South Asia Regional Office will oversee projects in India, Bangladesh, the Maldives, Nepal, Pakistan, and Sri Lanka. The new office will be particularly valuable in helping the Singapore office concentrate further support on the weak research structures in the Pacific region.

The countries

Bangladesh
India
Maldives
Nepal
Pakistan
Sri Lanka

LATIN AMERICA and the CARIBBEAN

SOUTH America alone, from the Isthmus of Panama in the north to Tierra del Fuego in the south, covers 18 million square kilometres. There is great wealth in this region, and it consists of much more than the promise of gold and silver that lured the first explorers to America.

The Amazon Basin — the greatest river basin in the tropical world — has immense rain forests with perhaps the Earth's most important reserve of natural resources. At least 117 species of trees have been identified in an area as small as one square kilometre. The Amazon Basin has potential for agriculture and animal husbandry, and recent geological explorations have found mineral resources and oil. The greatest challenge facing Brazil and its Amazonian neighbours (Bolivia, Ecuador, French Guiana, Guyana, Peru, Surinam, and Venezuela) is, however, to preserve the delicate ecological balance that sustains the fertility of the soil.

There are large petroleum reserves around Lake Maracaibo in Venezuela, the coastal plains of Ecuador and Peru, along the eastern Andes of Bolivia, and in southern Patagonia, in Argentina. Latin America is also rich in iron ore and has large deposits of copper, tin, and manganese.

Industrialization is not advanced, however, and the economic base is largely agricultural. Although large amounts of coffee, wheat, and maize are produced, only five percent of the land is arable and, as in other developing regions, agricultural production is chronically inadequate. In the Caribbean, for instance, much of the land is porous limestone and seriously deficient in nutrients essential to agriculture. And although the Caribbean has potentially important fisheries resources, they remain at an artisanal level and are unable to meet the area's needs.

Ethnologically, the region is one of the most diverse and vibrant in the world. Thousands of languages and dialects have been catalogued, documenting an unmatched linguistic and cultural multiplicity. The Caribbean alone has some 50 distinct geographical, political, and cultural entities. In spite of the region's astonishing diversity, however, most of its component countries share the same heritage — the Hispanic culture and an experience as former plantation colonies.

Of the developing regions of the world, Latin America has perhaps been the most dramatically affected by the global economic recession. The region's crushing external debt and rampant inflation have devastated national currencies. In Argentina, Brazil, and Chile, currencies have depreciated to one- or two-thousandths of the 1914 value in terms of the U.S. dollar. At the end of 1982, these three countries had a combined net liability of US$76 billion. Simply to service this debt in the face of falling exports has meant extreme economic vulnerability.

In many countries, the growth rate of the gross domestic product (GDP) has fallen sharply. Between 1970 and 1974, the average annual growth was 7.4 percent, but by 1981 it was only 1.2 percent.

An important positive trend, however, has been a significant increase in intraregional trade, somewhat lessening dependence on selling a narrow range of export commodities to North America and Western Europe.

Behind many of the region's economic difficulties is the "energy squeeze." Over the last few decades, the region's economic development — particularly in industry and transport —

has been closely related to the availability of relatively low-cost, oil-intensive technologies. These were imported from developed countries and used as substitutes for those based on traditional energy sources, which were usually abundant and economical.

Throughout Latin America and the Caribbean, low agricultural production is emerging as a critical and chronic problem. Several countries that were previously food self-sufficient are now rapidly becoming net food importers.

The Research Environment

The Latin American and Caribbean region has a relatively well developed research environment. What is required, however, particularly in the agricultural and energy sectors, is an assurance of continued help in funding and of more contacts with the international research community.

In most countries of the region external funds represent 10–35 percent of the total investment in research. In some of the smaller countries, they account for as much as 60 percent of the total funding for research. These sources are extraordinarily important as national research budgets are either cut or frozen and the foundations of research infrastructures erode.

There are several other major obstacles for research in Latin America. First, many countries have not been able to link private research activities (conducted mainly by organizations involved in export crops such as coffee and sugar) with those carried out through public resources. An emerging factor is the increasingly important role likely to be played by local private foundations as funding sources. In the future, it will be critical to mobilize such resources for research from the private sector.

Second, political crises in the area generate a great deal of anxiety within the research community. Establishing professional contacts with colleagues in other countries is one way to give much-needed reassurance and support.

A third constraint to the effectiveness of research programs is the region's limited capacity for research management, which results in inefficient utilization of scarce resources. There is also the need — as in other developing regions — to forge a link between research and policymaking so that results may be effectively applied in the field.

Regional Office for Latin America and the Caribbean

The IDRC office in Bogota, Colombia, serves a region made up of 32 countries with a population of some 300 million people. Since 1970, the Centre has supported more than 527 research projects in the region for a total value of $70 million.

The countries

Antigua	Guatemala
Argentina	Guyana
Bahamas	Haiti
Barbados	Honduras
Belize	Jamaica
Bolivia	Mexico
Brazil	Nicaragua
Chile	Panama
Colombia	Paraguay
Costa Rica	Peru
Cuba	Saint Lucia
Dominica	Saint Vincent
Dominican Republic	Surinam
Ecuador	Trinidad and Tobago
El Salvador	Uruguay
Grenada	Venezuela

IDRC, through its Office of Planning and Evaluation (OPE), has been especially concerned with monitoring the research environment in the region. For example, in 1982, a study was carried out in Costa Rica by IDRC and the Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), and a preliminary report was published detailing the size and characteristics of the country's scientific community and its overall research orientation.

In Colombia, a study was initiated to evaluate the impact of IDRC-funded research carried out by the Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Desarrollo Rural (CIMDER). The IDRC-funded study attempted to apply and evaluate a strategy for rural development based on a system of primary health-care delivery that could eventually be used for activities in such other sectors as agriculture, education, and sanitation.

The Information Sciences Division's projects in Latin America and the Caribbean have concentrated on four areas: agricultural information, information on population problems, education information, and information related to development issues for policy- and decision-makers.

The division continued to provide substantial funding support to regional and transregional information centres in 1983. For instance, it has been cooperating for eight years with the Pan American Center for Sanitary Engineering and Environmental Sciences (CEPIS), a specialized body of the Pan American Health Organization (PAHO). The result has been the setting up of the Pan American Network for Information and Documentation in Sanitary Engineering and Environmental Sciences (REPIDISCA). With Centre support, the network is growing rapidly. In addition to the 30 national centres now operational, 8 new centres are being developed, and another 11 institutions have expressed a desire to join the network during the next consolidation phase.

Market information related to the production and sale of nontraditional export crops in the Caribbean region is virtually unavailable. This has severely constrained the growth of intraregional trade in food products. Information Sciences support enabled the Association of Caribbean Transformation (ACT) to begin to develop and test a pilot market-information system that will provide current market information on domestic food commodities in three countries of the region.

South American camelids (alpaca, guanaco, llama, and vicuna) live in an area of approximately five million hectares in the High Andes of Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, and Peru. However, the survival and growth in numbers of these animals are threatened by diseases and the lack of scientific knowledge necessary for efficient husbandry. Support from the division helped the Instituto de Fomento Lanero (INFOL) in La Paz, Bolivia, and the Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA) in Lima, Peru, to create a specialized information service on South American camelids.

IDRC's Agriculture, Food and Nutrition Sciences Division (AFNS) has concentrated on two research areas within the region: animal sciences, and crops and cropping systems. Projects dealing with the latter have contributed to an important change in the traditional approach to agricultural research in the region — more and more, scientists are demonstrating in their work an understanding of the farmers' opportunities and constraints.

The AFNS Division provided substantial funding to a research network (PRACIPA) created by the International Potato Center (CIP) in Lima, Peru. This support will enable a project in five Andean countries to increase the rate of exchange of information and germ plasm and to promote training for farmers and technical staff.

The Fundación para la Aplicación y la Enseñanza de las Ciencias (FUNDAEC) in Cali, Colombia, has achieved a high degree of success both in rural education and in cropping-systems research. In the process, FUNDAEC has emerged as an important model for national and international institutions. With continued support from the AFNS and Social Sciences Divisions, FUNDAEC will conduct research in annual and perennial cropping systems as well as train young farmers, grammar-school teachers, and agronomists in a unique project combining rural education with small-holder cropping-systems research.

The necessity of providing employment to migrant settlers in the Amazonian region of Peru is already known through a project supported by the AFNS Division. The project yielded valuable insights into the complex ecology and production systems of the rain forests. Continued support in 1983 will permit further research to be carried out on the development of improved dairy–beef production systems appropriate to the unique Amazonian conditions and the preferences of the farmers.

Health Sciences projects in the region show a substantial concentration on rural health-care delivery systems, fertility control, and tropical diseases.

Over the past few decades, Costa Rica, like some other more developed Third World countries, has significantly improved the health of its people. More recently, however, and for reasons that are not clear, this trend has shown signs of reversing. The Centre's Health Sciences Division has pro-

vided major funding support for a project that will try to identify the social determinants, environmental conditions, and health characteristics of pregnant women that could explain the rising rates of low birth weight and neonatal mortality recently observed in Costa Rica. The results of this work could be of great interest to other countries.

In spite of major advances in diagnosis and therapy, infectious diseases continue to claim the lives of millions of people in developing countries. Although chemotherapy has been used successfully to treat chronic infections, such as leprosy and tuberculosis, the drugs of choice are too costly for most Third-World countries. In 1983, the division began to support a project to evaluate a short-term drug regimen to treat pulmonary tuberculosis in Brazil, where some 30 million people are thought to have had a history of the disease. The results may be of significant benefit to many developing countries faced with a high prevalence of infectious diseases.

Because of ecological conditions in Latin America, a devastating epidemic of yellow fever — a mosquito-transmitted infectious disease — could break out at any time and the present supply of vaccine is completely inadequate. A project supported by the division will seek to modernize and improve production facilities for yellow-fever vaccine in Colombia and Brazil.

IDRC's Social Sciences projects in the region have concentrated on two program areas: population, and science and technology. The second is an area in which Latin American social science researchers have taken a particular interest in the last decade.

Argentina's education system is one of the most developed in Latin America. However, the socioeconomic and political conditions of the past several years have had a serious negative impact on it, particularly at the secondary level. The Centre's Social Sciences Division supported the Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) in Buenos Aires to analyze the structure and role of secondary education in Argentina in the context of the country's economic and political processes.

Although the central districts in the major cities of Latin America are known to suffer from poor housing, limited essential services, and pollution, there has been little research on these problems. The division supported a project that will analyze the socioeconomic and environmental problems of the central districts in Corrientes and Catamarca, in Argentina, and Montevideo, in Uruguay. The project will focus on the role of community participation in the rehabilitation of central districts.

Like many of the other economies of the Caribbean, Jamaica faces difficult economic conditions, one of the most dominant being a chronically high level of unemployment. Funding support from the division in 1983 will enable the Institute of Social and Economic Research (ISER) at the University of the West Indies, in Jamaica, to draw up a comprehensive profile of the spatial and sectoral mobility of the Jamaican labour force and develop suitable methodologies for assessing the interrelationships between labour-force mobility and national development strategies.

CANADA and the THIRD WORLD

In an interdependent world, no nation can stand alone and claim immunity from the economic and other vicissitudes buffeting the world. Canada, as a major trading nation, is perhaps more conscious than some developed countries of the need for economic and other forms of cooperation. Although one hears occasionally of "aid weariness," of a certain lassitude toward foreign assistance, the Government of Canada remains committed to appropriating 0.5 percent of the gross national product (GNP) for overseas development assistance by 1985 and to reaching 0.7 percent of GNP by 1990.

In particular, IDRC is concerned with stimulating interest in development issues within Canada's academic and research community, and with forging effective, strong links between institutions at home and those in the Third World: these may be academic, governmental, or private-sector institutions. The two key means for doing this are the Cooperative Programs Division and the Fellowships and Awards Division.

Cooperative Programs Division

Each year, an estimated $150 billion is spent on research and technical development around the world: developing countries account for about three percent of this total. Of the three million scientists and engineers involved in these activities, only about 13 percent are employed in the Third World.

This stark disparity led developing countries at the UN Conference on Science and Technology for Development, held in Vienna in 1979, to ask for greater access to research. Canada's response was the creation of a new program, administered by IDRC, that would enable developing countries to share in Canadian research and development expertise. IDRC's Cooperative Programs Unit was created in 1980 and became a full division in 1983.

Although the main objective of the division is to promote collaboration between research groups in developing countries and their counterparts in Canada, these cooperative projects respect the Centre's mandate of responding to the expressed needs of the nations of the Third World. Another important component of the division's philosophy is to encourage multidisciplinary research that could not be undertaken by any of the Centre's major program divisions. The division also seeks to help developing countries complement applied research at home with basic research in Canada, research involving sophisticated techniques and expensive equipment that put it beyond the reach of many developing countries for the foreseeable future.

An excellent example of the multidisciplinary approach in action is the Riverbank Erosion Impact Study in Bangladesh. Each year, the plight of the rural poor in Bangladesh is exacerbated by the flooding of three major river systems that permanently displaces thousands of people by eroding away their meagre landholdings. Until this year, there had been little interchange between the physical and social scientists on the subject, or between the research community and the planners. Now, however, a major cooperative project will bring together researchers from the Department of Geography of Jahangirnagar University, Dhaka, and the University of Manitoba, Winnipeg. By mobilizing the expertise of many disciplines and institutions half a world apart, this project will attempt to develop techniques for forecasting river-channel

migration and policy options for dealing with its effects.

In 1983, the Cooperative Programs Division financed a large prospecting project in West Africa. A Canadian engineering company, Cartier-Monenco, has become a partner of the Senegal Peat Company. The goal of the project is to identify potential peat sites in the region of the Casamance and Siné–Saloum rivers. It is hoped that the use of peat will permit a considerable reduction in the consumption of the heavy fuel imported into Senegal to meet domestic energy needs, and contribute to the conservation of the country's forests.

Over the past several years, the East China Normal University (ECNU), in Shanghai, has been collaborating with the University of Victoria, in British Columbia. ECNU is responsible for training lecturers and teachers for some 200 normal colleges and secondary schools throughout China. With financial support from the division, ECNU will collaborate with the University of Victoria in the design and implementation of seven specific research projects in curriculum and cognitive development, evaluation, educational administration, adult education, and computer-assisted instruction.

Liaison with other donor agencies is important to the Centre. For instance, IDRC shares information on development-research priorities and activities with other agencies to maximize the general effectiveness and impact of development assistance. The Centre and five other agencies are currently carrying out a pilot project to create a shared data base — the Inter-Agency Development Research Information System (IDRIS). It is intended that this information be made available to developing and other countries concerned with development issues.

Fellowships and Awards Division

"The decisive factors of production in improving the welfare of poor people are not space, energy, and cropland; the decisive factors are the improvement in population quality and advances in knowledge." These are the words of Nobel laureate and former IDRC Governor Theodore W. Schultz. The idea that investing in people is basic to achieving economic progress is at the centre of all IDRC projects.

The activities of the Fellowships and Awards Division (FAD) are a direct application of this strategic idea, and seek to build up the human capital of researchers, administrators, managers, and planners needed for development.

In 1983, the Fellowships Program, which had been administered by the Office of the Secretary and General Counsel, became a full division. The change reflects the growing importance the Centre attaches to direct human investment in the training of researchers.

FAD assists in the training and upgrading of the qualifications of individuals working in fields related to the broad mandate given IDRC: agriculture, health, information, communications, and social and economic policy. A variety of awards, study grants, and training programs are supported. The principal focus is on people from the least-developed countries, and on professional development rather than basic training. Award holders pursue their studies at recognized centres of excellence in research or education either locally, within their region, or in Canada or another developed country. Award holders are expected to return to their home country at the end of their program to apply their newly refined skills.

In 1983, the division spread its investment in people over a range of awards and training activities.

A senior fellowship enabled a senior researcher from India to undertake a one-year working sabbatical to study changes in agriculture in South Asia and how they will affect food-grain production.

Ten Pearson fellowships, honouring the late Canadian Prime Minister, Lester B. Pearson, allowed young public servants from developing countries to pursue professional training in Canada. In 1983, the fellowships were in the field of health care.

Eight Canadian professionals in mid-career were given professional development awards to improve or update their skills and knowledge in international development or to adapt their skills to development needs. Topics included the impact of communications and development projects aimed specifically at women.

Thirty-five program-related awards went to researchers, administrators, and financial personnel in developing countries to undertake training programs of either an academic or applied nature. Among them: training in science journalism for a West African newspaper reporter; study toward a master's degree in library science for an awardee from Sri Lanka; and a short course on solar disinfection in water supply and sanitation for two award holders from Lebanon.

Thirty-seven pre- and postproject awards enabled researchers who have been, or will be, involved in IDRC-supported research in developing countries to undertake training related to the needs of their research. Higher degree studies have been undertaken in civil engineering (Mexico), education research (Nepal), epidemiology (Sudan), and plant biology (Togo), to name just a few fields.

Seven young Canadian researchers took up awards designed to encourage the involvement of doctoral and master's students in the scientific concerns of development. Tropical medicine and anthropology were among the disciplines studied.

The division also contributed to training programs offered by the International Foundation for Science in Stockholm, Sweden, and the Hague Academy of International Law at The Hague, The Netherlands.

In addition to the different individual awards, the division sponsored eight group-training programs designed to improve technical, research, and administrative skills

through intensive practical training. This activity provided the opportunity, for example, for industrial researchers from around the world to investigate problem-solving methods in small-scale food industries.

The division sponsored a number of training courses in developing countries. One such project enabled Kasetsart University, in Thailand, to organize a one-month regional workshop on the socioeconomics of livestock production. Another, on research on urban problems in the developing countries, permitted a working group of the International Geographical Union to train specialists in the use of the latest techniques and methods of analysis; the course was held at the Universiti Sains Malaysia in Penang. A third project supported a follow-up research course aimed at familiarizing forest research officers from Asian and Pacific countries with the principles and practice of forest research, emphasizing wood production rather than utilization.

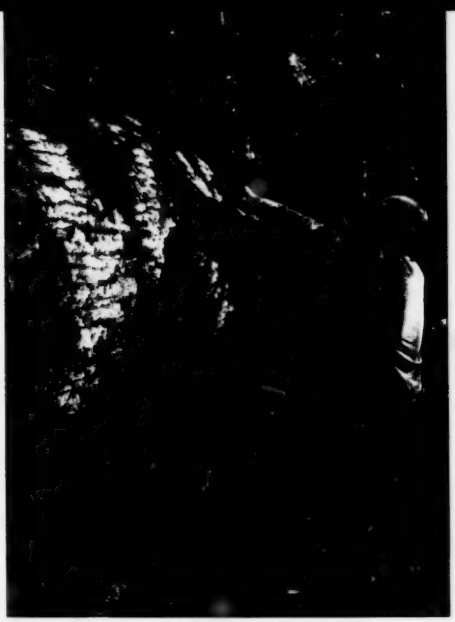
Canada has a great wealth of experience and expertise on which to draw in assisting developing countries in harnessing research for human well-being.

IDRC's Communications Division has been active in helping to create bonds between the research community in Canada and the Third World. In 1983, the University of Manitoba and the division cosponsored a workshop to inform researchers and policymakers from Saskatchewan, Manitoba, and northwestern Ontario about research for Third-World development. It was an occasion to exchange information on mid-Canada's experience in various research fields and to identify the capacity within the region for collaboration with developing-country research institutions. The three-day program focused on social science research, the geosciences, crops and cropping systems, postproduction systems, information systems, and communicable diseases.

A new area of research for the Centre, and one in which there was a significant development in 1983, is energy. The energy crisis continues to be felt much more acutely in the South than in the North. In developing countries, the energy crisis means much more than the inconvenience of higher gasoline prices. It means that the daily struggle to find wood for cooking or heating has become harder because all the available trees have been cut. It means farmers cannot afford the petroleum-based fertilizers or chemicals necessary for adequate food production. It means that meeting the bill for oil imports leaves little in the national budget for spending on health or education.

In response to the urgings of developing countries at the 1981 UN Conference on New and Renewable Sources of Energy in Nairobi, Canada pledged $10 million for energy research to aid the Third World. IDRC was asked to begin the work needed to help developing countries make the transition to sustainable sources of energy.

In 1983, IDRC and the United Nations University in Tokyo jointly established an Energy Research Group (ERG) composed of 10 eminent energy specialists from developing countries. An independent body, ERG will survey the existing and potential capability of developing countries to conduct energy research and development. The group aims to work out the energy-research priorities for developing countries and to suggest how research resources can be better allocated.



In addition, OPE calls upon the experience and resources of the Centre's six regional offices: in Colombia, Egypt, India, Kenya, Senegal, and Singapore. Each year, as OPE reviews the scientific environment and research priorities in the developing countries, it also coordinates detailed reports from the regional offices. These constitute an important element in the materials examined by the Centre's Board of Governors and by the scientific staff.

In a rapidly changing research environment, constant reconnaissance and analysis are needed to maintain the flexibility — or agility — to respond to genuinely changed needs and priorities.

In the Office of Planning and Evaluation (OPE), IDRC has just such a capacity. OPE assesses the Centre's projects and programs and provides the information needed to adjust operations and planning to remain effective and efficient.

For instance, in Ethiopia, IDRC has undertaken, with the Ethiopia Science and Technology Commission, an evaluation of the Centre's activities in relation to research priorities and developmental needs.

In Southeast Asia, where the Centre has been active for over a decade, a prospective study, funded in 1983, will scout for new ideas and recommendations for the planning of its activities in the region.

Experience shows that many research projects have had only limited success — or have even failed — because of weaknesses in financial administration or human-resources planning. In recent years, some of IDRC's support divisions have begun to play an active role in helping research institutions eliminate or avoid these problems.

IDRC's Resources Sector, composed of the Office of the Comptroller General and Treasurer and the Human Resources Division, is currently funding a review of the management practices of a number of research institutions in the Sahel region of West Africa. The information gathered will be used to help design a series of training courses for all levels of management. It will also help in the formulation of recommendations to each institution on how to improve management and to each donor on how to ease the administrative burden placed on the recipient institution by the various demands of donors.

The Resources Sector has also funded management workshops in the Philippines, Singapore, and Thailand designed for research-project leaders and financial managers, as well as government representatives. Another project in East Africa is developing curriculum modules for training at various levels in the research organizations of the region.

Publications and Films

Books

IDRC annual report 1982–1983/Rapport annuel CRDI 1982–1983. 144 p. IDRC-003/83e,f

Le monde de l'alphabétisation : politiques, recherche et action. 159 p. IDRC-117f

Absorption and diffusion of imported technology: proceedings of a workshop held in Singapore, 26–30 January 1981. 112 p. IDRC-171e.

Preventing school failure: the relationship between preschool and primary education: proceedings of a workshop on preschool research held in Bogota, Colombia, 26–29 May 1981. 178 p. IDRC-172e
(Also available in Spanish IDRC-172s)

L'avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à Nairobi (Kenya) du 4 au 8 août 1980. J.G. Galaty, D. Aronson, P.C. Salzman, et A. Chouinard. 432 p. IDRC-175f
(Also available in English IDRC-175e)

Multiple cropping in the humid tropics of Asia. A.A. Gomez and K.A. Gomez. 248 p. IDRC-176e

Systèmes de conférence informatique pour les pays en développement : compte rendu d'un séminaire tenu à Ottawa (Canada) du 26 au 30 octobre 1981. D. Balson, R. Drysdale et B. Stanley. 52 p. IDRC-190f
(Also available in English IDRC-190e)

Le séchage des produits alimentaires : compte rendu du colloque tenu à Edmonton, Alberta du 6 au 9 juillet 1981. G. Yaciuk. 110 p. IDRC-195f
(Also available in English IDRC-195e)

By-product utilization for animal production: proceedings of a workshop on applied research held in Nairobi, Kenya, 26–30 September 1982. B. Kiflewahid, G.R. Potts, and R.M. Drysdale. 158 p. IDRC-206e

Cassava toxicity and thyroid: research and public health issues: proceedings of a workshop held in Ottawa, Canada, 31 May–2 June 1982. F. Delange and R. Ahluwalia. 148 p. IDRC-207e

Basic housing: policies for urban sites, services, and shelter in developing countries. A.A. Laquian. 163 p. IDRC-208e

A place to live: more effective low-cost housing in Asia. Y.M. Yeung. 216 p. IDRC-209e

Fish quarantine and fish diseases in Southeast Asia: report of a workshop held in Jakarta, Indonesia, 7–10 December 1982. 79 p. IDRC-210e

Leucaena research in the Asian–Pacific region: proceedings of a workshop held in Singapore, 23–26 November 1982. 192 p. IDRC-211e

Searching: review of IDRC activities 1982. 40 p. IDRC-212e.
(Also available in French IDRC-212f and Spanish IDRC-212s)

Educational research environments in the developing world. S. Shaeffer and J.A. Nkinyangi. 288 p. IDRC-213e

Devindex 1982: index to selected literature on economic and social development/Index d'ouvrages sur le développement économique et social. 302 p. IDRC-214e,f

SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries, volume 10. R.M. Bechtel. 148 p. IDRC-216e

SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: a cumulative index to volumes 1–10. R.M. Bechtel. 150 p. IDRC-217e

Educational financing in developing countries: research findings and contemporary issues. E. Schiefelbein. 168 p. IDRC-TS38e
(Also available in French IDRC-TS38f)

Universal primary education in Tanzania. I.M. Omari, A.S. Mbise, S.T. Mahenge, G.A. Malekela, and M.P. Besha. 87 p. IDRC-TS42e

International socioeconomic information systems: an evaluative study of DEVSIS-type programs. W.O. Aiyepeku. 100 p. IDRC-TS43e
(Also available in French IDRC-TS43f)

Checklist of publications associated with IDRC and recorded in AGRIS: 1975–1982. 79 p. IDRC-TS44e

Magazine and News Service

The IDRC Reports/Le CRDI Explore/El CIID Informa — Published in three separate language editions, this is a quarterly magazine of report and comment on the work supported by IDRC and on related activities in the field of international development. Total circulation of the English, French, and Spanish editions is about 20 000 per issue, of which 52 percent is to the developing countries, 32 percent within Canada, and the remainder to other countries.

IDRC Features/Reportages CRDI — This news-feature service on scientific, technical, and educational subjects related to international development is published 10 times each year and distributed free of charge to selected news media in the developing world. During 1983, 35 feature articles written by IDRC staff and selected contributors were distributed in English and French to some 600 publications in 97 countries. Several news agencies in the Third World also distribute IDRC Features.

Films

Prescription for Health: Clean Water • Hygiene • Sanitation — Every day in developing countries, waterborne diseases such as cholera, typhoid, and dysentery kill thousands of people, mostly children. The IDRC film "Prescription for Health," released in October 1983, promotes personal hygiene and community practices that can help break the cycle of infection. The film is aimed primarily at health-care workers, and water and sanitation engineers and technicians in developing countries. It is also intended as a prime source of information for policymakers. The 23-minute, 16-mm colour film, shot on location in Asia and Africa, was produced by IDRC's Communications Division.

Board of Governors

Allison A. Ayida
Nigeria

Pierre Bauchet
France

Gelia T. Castillo
Philippines

Norman T. Currie
Canada

Frank A. DeMarco
Canada

Liliane Filion-Laporte
(Vice-Chairman)
Canada

Ivan L. Head
(President and Chief Executive Officer)
Canada

Carl-Göran Hedén
Sweden

Felipe Herrera
Chile

Francis Keppel
USA

David J. Lawless
Canada

J. Maurice LeClair
Canada

Hadj Mokhtar Louhibi
Algeria

The Honourable Donald S. Macdonald
(Chairman)
Canada

Marcel Massé
Canada

Yelavarthy Nayudamma
India

The Honourable Rex M. Nettleford, O.M.
Jamaica

Rolland Poirier
Canada

John B. Stewart
Canada

Sir Geoffrey Wilson
United Kingdom

Officers of the Centre*

Ivan L. Head
President

Raymond J. Audet
Vice-President, Resources

Joseph H. Hulse
Vice-President, Research Programs

James Mullin
Vice-President, Collaborative Programs, and
Director, Cooperative Programs

John E. Woolston
Vice-President, Information Programs

Robert Auger
Secretary and General Counsel

Gerald R. Bourrier
Director, Human Resources

Elizabeth J. Charlebois
Director, Health Sciences

Douglas Daniels
Director, Planning and Evaluation

Vernon G. Jorssen
Comptroller General and Treasurer

Reginald MacIntyre
Director, Communications

J. Allan Rix
Director, Fellowships and Awards

David W. Steedman
Director, Social Sciences

Martha Stone
Director, Information Sciences

Hubert Zandstra
Director, Agriculture, Food and Nutrition Sciences

Directors of IDRC's Regional Offices*

L. Fernando Chaparro
Regional Office for Latin America and the Caribbean
Apartado Aéreo 53016
Bogotá, D.E., Colombia

Jingjai Hanchanlash
Regional Office for Southeast and East Asia
Tanglin P.O. Box 101
Singapore 9124

Fawzy Kishk
Regional Office for the Middle East and North Africa
P.O. Box 14 Orman
40 El Messaha Street
Dokki-Giza, Cairo, Egypt

Lumpungu Kamanda
Regional Office for West and Central Africa
B.P. 11007, CD Annexe
Dakar, Sénégal

Vijay Pande
Regional Office for South Asia
11 Jorbagh
New Delhi 110003, India

R. Bruce Scott
Regional Office for Eastern and Southern Africa
P.O. Box 62084, Nairobi, Kenya

*As of 31 December 1983

IDRC-220f

QUÊTE D'AVENIRS

Rapport d'activité du CRDI en 1983

© Centre de recherches pour le développement international 1984
Adresse postale : B.P. 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9
Siège : 60, rue Queen, Ottawa

CRDI, Ottawa CA

IDRC-220f

Quête d'avenirs : rapport d'activité du CRDI en 1983. Ottawa, Ont., CRDI, 1984. 40 p. : ill.

/CRDI/, /cadre institutionnel/, /programmes de recherche/ — /projets de recherche/, /recherche agricole/, /recherche nutritionnelle/, /sciences de l'information/, /sciences sociales/, /santé/, /énergie/, /bourses de recherche/, /rapport annuel/, /liste des publications/

CDU : 061.1:71 : 341.232 ISBN : 0-88936-402-8

Édition microfiche sur demande

This publication is also available in English.

La edición española de esta publicación también se encuentra disponible.

QUÊTE D'AVENIRS

Rapport d'activité du CRDI en 1983

Table des matières

Introduction 3

Présentation générale 5
- Le développement et l'interdépendance 5
- Le milieu de la recherche 7
- La réponse du CRDI 8

L'Afrique 10
- La situation actuelle 11
- Le milieu de la recherche 12
- Bureau régional pour le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord 12
- Bureau régional pour l'Afrique centrale et occidentale 14
- Bureau régional pour l'Afrique orientale et australe 17

L'Asie 20
- La situation actuelle 21
- Le milieu de la recherche 22
- Bureau régional pour l'Asie du Sud-Est et de l'Est 22
- Le nouveau bureau régional du CRDI pour l'Asie du Sud 25

L'Amérique latine et les Antilles 26
- La situation actuelle 27
- Le milieu de la recherche 28
- Bureau régional pour l'Amérique latine et les Antilles 28

Le Canada et le Tiers-Monde 32
- La Division des programmes de coopération 33
- La Division des bourses 34
- Les colloques d'information tenus au Canada 36
- La recherche en énergie 36
- Le Bureau de planification et d'évaluation 37
- Le secteur des ressources 37

Publications et films 38
- Volumes 38
- Revue et bulletin d'information 39
- Films 39

Conseil des gouverneurs, cadres supérieurs, directeurs régionaux du CRDI 40

INTRODUCTION

La loi du Parlement du Canada instituant le CRDI en 1970 stipule qu' « Est créée par les présentes une corporation appelée le Centre de recherches pour le développement international qui consiste en un conseil de gouverneurs . . . ». Cette loi précise aussi que les gouverneurs « doivent avoir de l'expérience dans le domaine du développement international ou de l'expérience ou une formation dans celui des sciences naturelles, des sciences sociales ou de la technologie » . Elle prévoit aussi que la composition du Conseil des gouverneurs sera internationale.

Il est donc tout à fait juste de dire que le Conseil des gouverneurs, c'est le Centre. Ce Conseil se compose de personnalités de onze pays, dont six de régions en développement. Les gouverneurs se réunissent deux fois l'an pour suivre les travaux du Centre, étudier de nouveaux projets de recherche et partager leur perception des besoins des pays en développement et des moyens qu'à leur avis le Centre doit mettre en oeuvre pour répondre à ces besoins. Ces personnes, dont les noms figurent à la fin de ce rapport, traduisent aussi bien que se peut, lors de leurs réunions, la réalité du monde dans lequel oeuvre le Centre. Elles tiennent des propos non pas de théoriciens, mais de praticiens ; elles ne parlent pas en simples conseillers, elles sont les décideurs du Centre. La direction écoute donc attentivement les opinions des gouverneurs, car elle sait qu'ils sont de bon conseil pour le Centre.

Lors de leur réunion à Ottawa à la fin de 1983, les gouverneurs ont exprimé les profondes inquiétudes que leur inspire la situation des pays en développement. La grande majorité de la population de l'Afrique subsaharienne vit dans des conditions si pénibles qu'un gouverneur a suggéré que l'on étudie la possibilité de subventionner des recherches sur les techniques de survie. À son avis, la situation de ces millions de personnes est si désespérée que l'on ne peut compter sur les moyens usuels de développement pour prévenir de grandes famines, voire de grandes épidémies de maladies infectieuses.

Un autre gouverneur a souligné l'importance pour le Centre de continuer à croire que le développement est beaucoup plus qu'une simple question économique. C'est la dimension sociale du développement qui doit primer sur les autres. « S'il en est ainsi, de dire un autre gouverneur, il faut alors nous demander si nous sommes suffisamment au fait des fonctions et de l'efficacité des institutions politiques et juridiques des différents pays. »

« Dans beaucoup de pays en développement, la recherche se fait dans le climat le plus hostile qu'il ne m'a jamais été donné de voir, d'ajouter un autre gouverneur. Les gouvernements, particulièrement en Afrique, subissent des pressions si intenses et se succèdent si rapidement qu'ils ne voient pas d'un très bon oeil les recherches de longue haleine. Ils veulent des résultats immédiats. »

« Raison de plus, de dire un collègue, pour encourager les chercheurs à envisager dès le début de leurs travaux les applications possibles. Il faut inciter les scientifiques à étudier les problèmes locaux : leur laboratoire, c'est la société dans laquelle ils vivent. »

Le Conseil des gouverneurs a approuvé 61 projets lors de sa réunion de trois jours et a été saisi des rapports sur 130 autres projets, plus modestes, déjà approuvés au cours des trois mois précédents. Si l'on en juge d'après les projets examinés par les gouverneurs et les renseignements qui leur ont été fournis au cours des débats qui ont suivi, l'orientation fondamentale du CRDI est toujours aussi sage à leurs yeux : il s'agit de miser d'abord sur les ressources humaines, c'est-à-dire d'améliorer les compétences scientifiques indigènes des pays en développement. Un gouverneur originaire du Tiers-Monde a déclaré que, si le CRDI joue un rôle important, c'est parce qu'il met la personne au coeur de ses préoccupations.

Le président du CRDI,
Ivan L. Head

Le développement et l'interdépendance

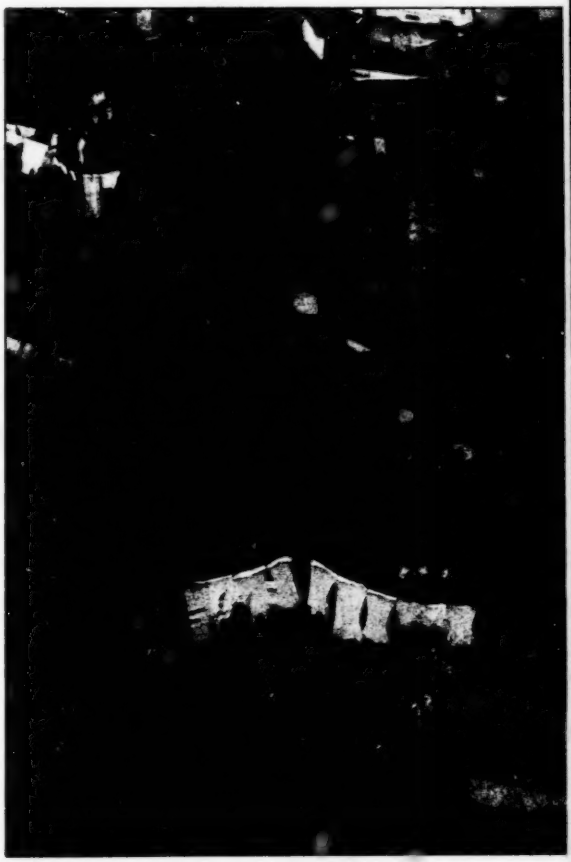
La grave récession qui a frappé le monde entier dans les années 80 a révélé un fait inéluctable : les pays dépendent plus que jamais les uns des autres. Cette interdépendance croissante, d'après le *World Development Report 1983*, tient au volume massif du commerce international et des échanges de capitaux entre les pays.

Les pays en développement demeurent particulièrement vulnérables aux fluctuations économiques du monde industrialisé. En 1950, les pays en développement se partageaient 36 p. 100 des exportations ; en 1980, ce pourcentage était tombé à 21 p. 100. Une autre tendance économique alarmante est la dette extérieure des pays en développement : de 1972 à 1982, cette dette est passée de 91 à 529 milliards de dollars US.

Les pays à revenu moyen, que l'on retrouve surtout en Asie orientale, ont réussi en partie à maintenir leur équilibre économique en évitant les emprunts massifs et les intérêts accablants qui en découlent.

Beaucoup d'États d'Amérique latine, cependant, n'ont pas eu autant de succès et ont dû dévaluer substantiellement leur monnaie nationale afin de prévenir un manque de liquidité. La situation est tellement grave que certains pays latino-américains parlent maintenant ouvertement de déclarer un moratoire sur le paiement de leur dette.

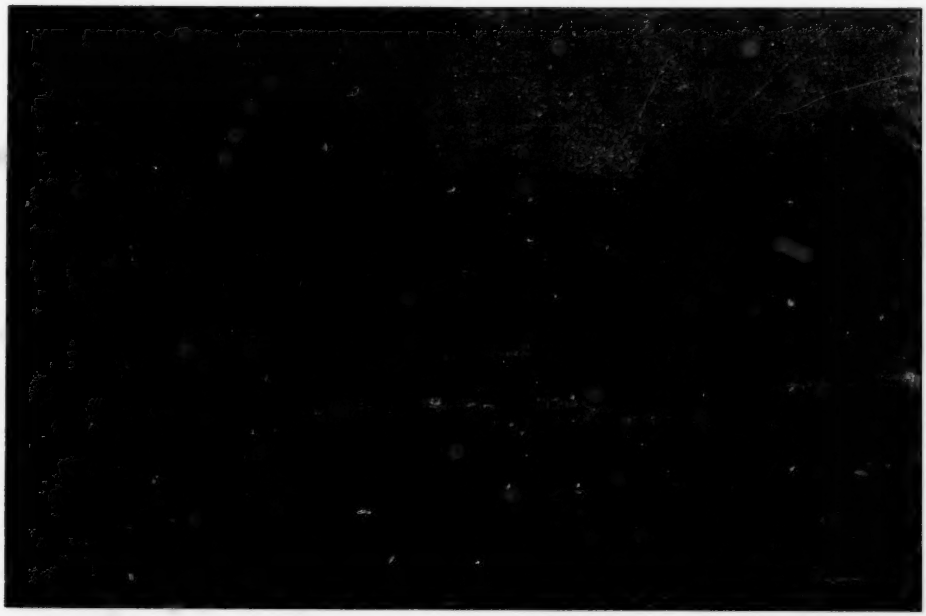
En Afrique, les pays à faible revenu, qui dépendent surtout de l'exportation de produits de base, ont souffert davantage de l'agitation économique générale. Leur revenu par habitant a continué de fléchir. On croit même que, vers la fin de la présente décennie, il sera plus bas qu'en 1960.



Un récent rapport de la Banque mondiale note que les effets combinés d'une sécheresse chronique et générale dans la région subsaharienne du Sahel et le lourd tribut du service de la dette constituent presque un cauchemar. Le secteur agricole africain, notamment, est une source de profonde inquiétude. L'analyse des données par l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) révèle qu'au cours des dix dernières années les cultures africaines n'ont connu aucune hausse de production à l'hectare, contrairement aux deux autres grandes régions en développement, ni aucune augmentation globale de la superficie consacrée aux cultures alimentaires.

Comme le signale le *World Development Report 1983*, « la crise des dernières années a mis en lumière les liens qui unissent l'économie des pays industrialisés et celle des pays en développement ». Ce n'est qu'en accentuant la coopération internationale qu'on empêchera la récession générale de causer plus de dommages, et non en recourant au protectionnisme, qu'il soit de nature économique ou autre.

Dans le contexte de la récession globale, qui ne fait que commencer à se résorber, on doit envisager le développement dans une perspective à long terme. Il faut donc définir des politiques qui donneront lieu à des changements fondamentaux dans l'avenir, tout en étant pratiques et viables dans l'immédiat.



Sécheresse chronique au Sahel

Le milieu de la recherche

La récession économique a eu un effet marqué sur le milieu de la recherche dans les pays en développement. Dans nombre d'États, les budgets ont été coupés ou gelés.

En plusieurs régions d'Afrique occidentale, le taux d'inflation élevé et la chute de la production ont réduit de nombreux chercheurs à se préoccuper principalement de leur propre survie. Les infrastructures naissantes dans les domaines de l'éducation, de la recherche et des communications sont donc sur le point de s'effondrer. Une telle détérioration de la situation sociale, économique et politique risque d'annihiler les précieuses réalisations des deux dernières décennies aux plans de l'agriculture, de l'alphabétisation et de la santé.

Dans tel pays africain, par exemple, les fonds prévus pour atteindre des sites de projets de recherche parrainés par l'État ont été bloqués, anéantissant d'un seul coup le travail d'une année. L'effondrement de la Communauté de l'Afrique orientale (CAO), au début des années 70, a entraîné la disparition de nombreuses revues scientifiques régionales et empêché la production de comptes rendus d'importants colloques et conférences.

En d'autres parties du monde, les conditions économiques et politiques ont des répercussions graves et parfois désespérées, qui vont de la suspicion ou de la désapprobation générale de l'État à l'égard de la recherche scientifique, en particulier dans les sciences sociales, à la répression et à la persécution des chercheurs.

De plus, les fonds de recherche donnés par la collectivité mondiale aux pays en développement ont été réduits à cause de la récession économique. Les efforts de recherche des institutions les plus fragiles ont donc diminué ; les équipes ont été dispersées et démobilisées.

Au milieu de ce sombre tableau, il y a néanmoins une lueur d'espoir. Dans certaines parties du monde, particulièrement en Asie, les collectivités et les institutions vouées à la recherche ont accompli des progrès importants. Certains pays ont créé des organismes nationaux de coordination de la recherche qui pourront un jour donner une orientation plus productive aux ressources consacrées à la recherche. Parfois, les crédits affectés à la recherche scientifique ont été sensiblement haussés : l'Inde a ainsi augmenté son investissement annuel de 576 à 888 millions de dollars US en 1982.

La réponse du CRDI

Depuis sa création, le Centre oeuvre essentiellement dans quatre grands domaines de recherche : les sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition (SAAN), les sciences de la santé, les sciences sociales, et les sciences de l'information.

En 1983, la Division des SAAN n'a apporté aucun changement important à son programme. Elle compte, cependant, consacrer plus d'efforts à faire connaître certaines techniques agricoles mises au point au cours des dernières années. Parallèlement, elle entend s'orienter davantage vers les initiatives mettant en valeur les cultures intégrées et les méthodes de post-production. La division souhaite également lancer plus de projets en foresterie communautaire, par exemple, en encourageant l'utilisation des arbres pour la production d'aliments, de combustible, de fourrage et d'engrais.

C'est la Division des sciences de la santé qui, en 1983, a apporté les plus grands changements en créant un programme d'hygiène maternelle et infantile auquel elle consacre entre 30 et 35 p. 100 de son budget. Ce nouveau programme englobe certains éléments d'anciens programmes sur les méthodes de contrôle de la fécondité et les soins de santé en milieu rural.

La stratégie à long terme de la division prévoit l'élaboration de profils de santé régionaux. Ceux-ci incluront les indicateurs clés des besoins et des priorités tels que les capacités de recherche des établissements, la disponibilité de ressources humaines compétentes et l'état de santé général des populations. Plus précisément, la

division s'intéressera en premier lieu au renforcement de la capacité de recherche locale de même qu'à certaines maladies.

Au cours de 1983, la Division des sciences sociales a continué d'aider par tous les moyens les milieux de recherche qui sont dans une situation précaire ou de fondation récente ; de soutenir les ateliers, les tournées d'étude, les séances de formation collective et individuelle et les consultations ; et de financer la recherche à court terme pour asseoir des structures viables.

Pour sa part, la Division des sciences de l'information a continué, en 1983, d'appuyer les systèmes d'information internationaux qui permettent à de nombreux pays de partager les informations recueillies par les uns et les autres. Les projets de ce genre sont importants puisqu'ils ont un caractère de permanence. C'est ainsi que la division finance l'établissement de véritables programmes d'aide à la recherche et au développement en assurant un accès continuel aux résultats des projets au-delà de leur date d'achèvement.

La division a aussi augmenté son aide au développement de méthodes et d'outils de travail utiles au bon fonctionnement de systèmes d'information coopératifs. Par exemple, on évalue la transmission de données par télécommunication.

En 1983, le programme des bourses est devenu une division au même titre que les autres, ce qui illustre encore l'importance accordée par le Centre à la formation en recherche appliquée au développement.

La Division des programmes de coopération, créée en 1980 afin de financer les projets qui encouragent la collaboration directe entre les établissements de recherche des pays en développement et leurs homologues canadiens, a mis sur pied un programme des sciences de la terre. Une part importante du budget de la division est réservée à l'exploration de nouveaux secteurs de recherche. Ainsi, des propositions ont été reçues de secteurs aussi divers que l'électronique et le génie génétique.

Le présent rapport donne un bref aperçu de la situation actuelle et des priorités de recherche et de développement fixées pour chacune des principales régions du Tiers-Monde. Il met en lumière quelques initiatives prises en 1983 par le Centre face à ces priorités et décrit les efforts qu'il a déployés au Canada afin de stimuler la réflexion sur les problèmes de développement.

L'AFRIQUE

D'une superficie de 30,4 millions de kilomètres carrés, l'Afrique est le plus grand continent après l'Asie. Ses deux caractéristiques géographiques les plus spectaculaires sont la Grande Fosse orientale et le désert du Sahara. La fracture que constitue la Grande Fosse est l'une des plus grandes du genre au monde : depuis la mer Rouge au nord, elle traverse les hautes terres d'Éthiopie, puis l'Afrique orientale où elle bifurque avant de réapparaître dans le sud de l'Afrique.

Le Sahara fait partie d'un immense désert qui s'étend sur quelque 4 800 kilomètres à travers le nord de l'Afrique. Cette véritable mer de sable en perpétuel mouvement, dont la présence marque fatalement la réalité géopolitique africaine, résulte de courants d'air descendants dans les zones subtropicales, courants qui empêchent la formation de nuages de pluie et constituent un trait dominant de la circulation générale de l'air autour du globe.

Le Sahara, au nord, et le désert du Kalahari, au sud-ouest, couvrent près de 28 p. 100 du continent africain. Un autre 20 p. 100 est constitué de sols trop pauvres pour alimenter une végétation substantielle. Les sols ferralitiques, dépourvus par lessivage des éléments nutritifs essentiels à la plupart des cultures alimentaires, sont presque aussi courants.

Il n'est donc pas étonnant que, même si les trois quarts de la population africaine vivent dans les régions rurales, la production agricole demeure chroniquement basse et constitue un des problèmes les plus sérieux du continent.

Les sols africains sont toutefois riches en cuivre, en chrome et en or. Ils contiennent aussi d'importants gisements de minéraux utilisés en agriculture, tels que le phosphate et la potasse. Ils renferment en abondance les matières premières essentielles à la production du béton et d'autres matériaux de construction tels que le gypse, l'amiante et la vermiculite. Mais la répartition de ces ressources entre les divers pays est inégale, les uns jouissant d'une grande abondance, les autres souffrant d'une rareté extrême.

La situation actuelle

La récession mondiale a porté un dur coup aux fragiles économies de nombreux États africains. Aux prises avec de terribles réalités écologiques, des ressources mal développées, l'insuffisance parfois dramatique de la production agricole et d'épuisants conflits sociaux et politiques, ces pays sont accablés par le lourd fardeau du service de leur dette.

Ce sont les pays à faible revenu et importateurs de pétrole qui ont été le plus durement atteints. Dans les États de l'Afrique orientale et australe, une part de plus en plus grande des précieux revenus en monnaie étrangère est consacrée à l'importation du pétrole et de ses dérivés. Et même si le prix a récemment chuté, ces pays paient en fait toujours plus cher en raison de la dévaluation, parfois substantielle, de leur monnaie.

Dans certains pays exportateurs de pétrole, l'économie est également loin de bien se porter. En comptant sur le maintien à la hausse des revenus tirés du pétrole, ils ont investi d'importantes sommes dans leur infrastructure sociale et physique, soutenant leurs investissements par des emprunts importants à l'étranger.

L'agriculture est aussi en difficulté. Les vicissitudes du climat, dont la sécheresse impitoyable et dévastatrice qui a frappé l'Afrique australe, ont transformé le Zimbabwe et de nombreux autres pays exportateurs en importateurs de denrées. En d'autres régions, le Sahel notamment, les terres

arables continuent de se transformer en sols désertiques à cause des coupes d'arbres, utilisés comme combustible, et de la sécheresse périodique.

Bien que l'Afrique ne soit pas surpeuplée, elle connaît le plus fort accroissement de population au monde. La plupart des pays n'ont simplement pas réussi à assortir production alimentaire et accroissement démographique, et la demande de services et d'emplois, surtout dans les secteurs urbains, ne présage rien de bon pour les prochaines années.

Le milieu de la recherche

La récession mondiale impose au milieu de la recherche le plus grand défi jamais relevé. Le développement comme solution de survie devient crucial dans les circonstances actuelles.

La production agricole est sans conteste le secteur de recherche à privilégier en Afrique, si l'on songe aux ravages implacables de la désertification, aux récoltes perdues parce que mal traitées avant d'être stockées et à la difficulté de déterminer un niveau de mécanisation agricole approprié.

Il faut planter des brise-vent, reboiser et augmenter substantiellement le rendement des légumineuses qui constituent la source la moins coûteuse et la plus usuelle de protéines dans une grande partie du continent.

Au cours de la dernière décennie, l'Afrique du Nord a connu une migration de sa population active — des secteurs ruraux vers les villes et d'un pays à l'autre — jamais vue depuis le VIII[e] siècle et l'expansion de l'Islam. Dans une étude récemment menée sur les priorités de recherche en sciences sociales dans la région, la migration a été définie comme un problème majeur surtout pour les pays d'accueil.

La faiblesse des technologies de communication et d'information nuit à la diffusion des connaissances scientifiques et à l'avancement de la recherche, spécialement de la recherche appliquée.

Les chercheurs dans le domaine de la santé sont très préoccupés par l'incidence toujours élevée de maladies parasitaires graves comme la schistosomiase et la diarrhée aiguë. L'industrialisation a apporté une autre source de préoccupation, les maladies professionnelles, qui sont liées à l'utilisation de produits chimiques toxiques ou de machines.

Seule une population active mieux formée pourra relever le défi africain et amener le continent à se tailler une place dans un monde de plus en plus tourné vers la haute technologie. La proportion élevée d'analphabètes et la nécessité d'adapter l'enseignement aux priorités africaines du développement sont les deux problèmes majeurs qui retiennent l'attention des spécialistes en éducation.

Bureau régional pour le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord

Le bureau régional du CRDI situé au Caire, la capitale égyptienne, dessert 22 pays, soit une population totale de 240 millions d'habitants répartis sur deux continents — une superficie de 14 millions de kilomètres carrés qui s'étend de l'Iran, à l'est, jusqu'au Maroc, à l'ouest.

Territoire

Algérie	Libye
Arabie saoudite	Malte
Bahreïn	Maroc
Chypre	Oman
Égypte	Qatar
Émirats arabes unis	Soudan
Iran	Syrie
Iraq	Tunisie
Jordanie	Turquie
Koweït	Yémen
Liban	Yémen démocratique

Depuis 1970, le CRDI a financé plus de 119 projets dans la région, totalisant plus de 21 millions de dollars. La Division des SAAN a poursuivi, en 1983, son programme de foresterie afin de contenir la désertification. Pour ce, elle a financé la recherche sur la plantation de brise-vent et le reboisement en Afrique du Nord et au Sahel. Le ministère de l'Agriculture de l'Égypte, tente, avec des scientifiques du Centre international de la pomme de terre (CIP), au Pérou, d'adapter les semences améliorées de ce tubercule aux conditions agricoles du delta du Nil. Au Soudan, pays aux possibilités agricoles immenses, la division a continué, en 1983, à soutenir les scientifiques dans l'établissement d'un programme complet de recherche sur les légumineuses, notamment les féveroles, les lentilles et les haricots. La deuxième phase de ce projet à long terme est axée principalement sur les essais dans les termes.

En 1983, la Division des SAAN a continué de soutenir les centres internationaux de recherche agricole. Une aide importante permettra au Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA), en Syrie, d'effectuer des croisements et des sélections génétiques en vue de mettre au point des variétés de légumineuses plus résistantes.

Les avantages de l'allaitement au sein, tant pour la mère que pour l'enfant, sont bien connus. En s'appuyant sur des recherches antérieures du CRDI, la Division des sciences de la santé aidera des scientifiques égyptiens à préciser le schéma de l'ovulation pendant et après l'aménorrhée, ou interruption des menstruations qui suit l'accouchement, chez les femmes qui allaitent.

Dans de nombreux pays en développement, les soins de santé

offerts à la mère laissent beaucoup à désirer. La Division des sciences de la santé permet aux chercheurs d'entreprendre, d'une part, l'étude des problèmes que pose la prestation de services d'hygiène maternelle dans les régions rurales du Soudan et, d'autre part, de mettre à l'essai et d'évaluer une méthode destinée à les améliorer.

Les recherches menées dans les pays en développement manquent parfois de coordination et de documentation. La Division des sciences de l'information du CRDI aidera financièrement le Centre de documentation et d'information d'Égypte à recueillir, consigner et diffuser des données sur les projets courants de recherche agricole, en collaboration avec le Système d'information sur les recherches agronomiques en cours (CARIS) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).

Les palmiers dattiers, cultivés originellement au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, sont parmi les cultures les plus anciennes au monde. Le coût élevé de l'établissement d'une nouvelle plantation et le faible prix de vente des dattes expliquent que peu de nouvelles plantations viennent remplacer les anciennes. En 1983, la Division des sciences de l'information a fourni des fonds au Centre de recherche sur les palmiers et les dattiers, en Irak, pour établir un système d'information destiné aux chercheurs et aux vulgarisateurs qui essaient d'aider les petits agriculteurs des secteurs défavorisés de la région.

En Turquie, nombre d'institutions privées, d'organisations gouvernementales et d'universités mènent des recherches sur les énergies nouvelles et renouvelables. Cependant, leurs travaux sont peu connus : chaque organisme travaille isolément et est coupé du secteur industriel. Un projet financé par la Division des sciences sociales permettra aux chercheurs de produire et de diffuser un répertoire sélectif des activités de recherche et des publications sur les énergies en Turquie.

En Égypte, l'absence d'une stratégie de développement régional cohérente a entraîné la concentration de nouvelles industries au Caire et à Alexandrie. Avec l'aide de la Division des sciences de l'information du Centre, l'Institut de planification nationale préparera une série de cartes industrielles qui aideront à évaluer les répercussions des différentes stratégies de développement.

Le bureau, situé à Dakar, la capitale du Sénégal, dessert 24 pays dont la population atteint 200 millions d'habitants. Les problèmes les plus aigus de cette région sont d'ordre agricole et socio-économique. Depuis 1970, le CRDI a financé plus de 186 projets dans la région, pour un montant total d'environ 27 millions de dollars.

La Division des sciences sociales a été la plus active en ce qui a trait au nombre de projets, même si la Division des SAAN reste la plus importante quant à la masse monétaire dépensée. Dans le domaine des

Territoire

Angola	Haute-Volta
Bénin	Libéria
Cameroun	Mali
Cap-Vert	Mauritanie
Congo	Niger
Côte d'Ivoire	Nigéria
Gabon	République centrafricaine
Gambie	Sénégal
Ghana	Sierra Leone
Guinée	Tchad
Guinée-Bissau	Togo
Guinée équatoriale	Zaïre

sciences sociales, trois champs d'activité attirent l'attention : les conséquences de la migration à grande échelle des régions rurales vers les zones urbaines, la recherche sur la viabilité économique de la modernisation des petites exploitations agricoles et les modèles

un problème important en Afrique francophone. Un autre projet de la Division des sciences sociales va permettre de former annuellement quinze chercheurs spécialisés dans l'étude des programmes scolaires dans le contexte de l'Afrique occidentale.

Les entreprises nationalisées ont

d'éducation les mieux adaptés aux besoins en développement de chaque société.

Au Niger, une recherche appuyée par la Division des sciences sociales en 1983, va revoir entièrement le rôle de l'irrigation au pays. Les besoins de main-d'oeuvre, les revenus et la productivité du sol feront l'objet d'études dans trois zones aux systèmes culturaux différents, soit l'agriculture irriguée, l'agriculture pluviale et l'agriculture en plaine alluviale à proximité des rives du fleuve Niger.

La formation d'un personnel cadre pour effectuer des recherches en milieu scolaire est depuis longtemps

un rendement médiocre dans la plupart des pays africains. Le manque de capacités techniques locales serait responsable des faiblesses enregistrées. Au Ghana, la division appuie un projet qui cherche à préciser l'incidence des techniques locales sur le rendement des entreprises nationalisées, et évalue le degré de nationalisation des entreprises du pays.

En 1983, la Division des SAAN a poursuivi une recherche au Congo pour sélectionner les variétés de manioc les plus productives et les plus résistantes aux maladies, tenter de déterminer l'accueil qui leur sera fait par les fermiers et évaluer les

possibilités d'utilisation à des fins industrielles. Des recherches similaires sont en cours pour promouvoir des variétés de riz adaptées aux conditions particulières de l'Afrique occidentale.

En Haute-Volta, un premier projet des SAAN a permis d'identifier les meilleures méthodes de stockage du niébé pour réduire les pertes, estimées à 40 p. 100 de la production et causées par les insectes, les champignons et les rongeurs. La seconde phase de ce projet vise à concrétiser l'implantation de systèmes de stockage améliorés, démontrer aux fermiers les méthodes éprouvées lors de la première phase et vulgariser les techniques de construction.

Au Nigéria, la division a continué de soutenir la recherche sur l'érosion éolienne, essentielle à la protection des cultures au Sahel. Jusqu'à présent, la recherche a porté sur l'identification des meilleures espèces d'arbres, la mise au point de techniques de plantation efficaces et l'évaluation de leur impact aux plans agronomique et économique. On tentera maintenant de comparer les effets et les bénéfices de ces boisements-écrans et ceux des brise-vent conventionnels.

La Division des sciences de l'information s'est donnée comme objectif l'amélioration de la diffusion des connaissances scientifiques en Afrique. Elle a en outre participé à l'établissement d'un centre de documentation à l'Organisme de recherche sur l'alimentation et la nutrition africaine (ORANA), à Dakar, au Sénégal.

La division a également soutenu, en 1983, un projet de collecte d'informations en vue de la mise en place d'une banque de données informatisées à l'Institut du Sahel, à Bamako, au Mali. Cette aide s'inscrit dans un effort pour rassembler et diffuser l'information scientifique et technique. Le Réseau sahélien d'information et de documentation scientifique et technique (RESADOC), un système d'information coopératif décentralisé mis sur pied par le Comité permanent interétats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS), est directement impliqué dans ce dossier.

L'archipel du Cap-Vert, à la pointe ouest du Sénégal, n'est un État souverain que depuis 1975. Bien que de superficie réduite, ce pays est réputé pour son dynamisme et la bonne gestion de l'aide internationale. Malgré ses efforts, cependant, l'ancienne colonie portugaise est caractérisée par une extrême pauvreté, signe des lourdes contraintes imposées par sa situation. La Division des sciences de l'information a apporté une aide importante au gouvernement du Cap-Vert pour qu'il puisse avoir accès à la documentation scientifique internationale par le biais du Réseau panafricain de documentation et d'informatique (PADIS).

En Afrique occidentale, comme dans les autres régions du Tiers-Monde, les maladies tropicales telles

que le paludisme, la schistosomiase et la leishmaniose constituent un obstacle majeur au développement. La Division des sciences de la santé a apporté son aide au programme spécial de recherche et de formation sur les maladies tropicales mis sur pied par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ce programme vise à rassembler tous les spécialistes des diverses disciplines dans la lutte contre ces maladies.

Un des premiers objectifs de la Division des communications est la formation et le perfectionnement de journalistes scientifiques africains. En 1983, la division a aidé à mettre sur pied un cours de formation à Yaoundé, au Cameroun, destiné aux journalistes de plusieurs pays d'Afrique francophone. Elle a soutenu également l'Association internationale des journalistes scientifiques africains (AIJSA), dont le but principal est la diffusion de l'information scientifique et technique.

Bureau régional pour l'Afrique orientale et australe

Le bureau du CRDI à Nairobi, au Kenya, dessert 19 pays dont la population totale se chiffre à 135 millions d'habitants. Depuis 1970, le Centre a dépensé environ 24 millions de dollars pour financer 154 projets dans la région. Pour le milieu de la recherche, il s'agit d'atteindre un niveau d'autonomie technologique qui permette de ne plus dépendre des politiques économiques adoptées à l'étranger. Voilà un défi de taille.

Au cours de 1983, le Centre — par l'entremise de ses divisions des Sciences de l'information et des Communications — a amorcé plusieurs activités visant spécifiquement à recueillir des informations sur le milieu de la recherche. Le Centre a soutenu des initiatives ayant pour but, d'une part, la publication et la diffusion des connaissances scientifiques et, d'autre part, le renforcement et l'amélioration de la qualité du matériel publié. Par exemple, une aide matérielle importante a été fournie à plusieurs revues de sciences sociales pour qu'elles puissent continuer à paraître. Un projet, amorcé à Nairobi en 1983, aide trois établissements de recherche à accroître leurs propres capacités de rédaction technique et à établir des programmes d'édition à long terme.

Les Sciences de l'information ont consenti une aide importante, en 1983, au Conseil international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF) pour qu'il puisse continuer d'assurer un service de consultation scientifique et technique auprès des établissements de recherche.

De plus, la division aide le CIRAF à établir son propre service de documentation et d'information, et à améliorer le logiciel MULBUD de budgétisation périodique et d'évaluation économique du système de culture intercalaire des plantes vivaces, capable de réaliser des analyses économiques en agroforesterie.

En Éthiopie, le projet de production d'un atlas national, dont on a grandement besoin, ne progresse pas aussi rapidement que les projets semblables entrepris dans d'autres pays. Un projet financé par les Sciences de l'information permettra à l'Agence éthiopienne de cartographie

Territoire

Botswana	Mozambique
Burundi	Ouganda
Comores	Rwanda
Djibouti	Seychelles
Éthiopie	Somalie
Kenya	Swaziland
Lesotho	Tanzanie
Madagascar	Zambie
Malawi	Zimbabwe
Maurice	

de produire un atlas contenant 64 pages de cartes en couleur accompagnées de textes.

La Division des SAAN s'est beaucoup intéressée aux plantes-racines et aux graines oléagineuses. Elle s'est assurée que, dans le cadre des programmes d'amélioration des cultures, les scientifiques cherchent à

comprendre les problèmes dans le contexte de la ferme et mettent à l'essai, avec les fermiers, de nouvelles technologies facilitant leur adoption.

À la demande de la Southern African Development Coordination Conference (SADCC), les SAAN ont, en 1983, accordé un soutien important au ministère de l'Agriculture du Zimbabwe pour lui permettre, au nom de la SADCC, de concevoir et de perfectionner les systèmes de post-production les plus efficaces dans la région : traitement, stockage et préservation des denrées, industries rurales de l'alimentation, commercialisation et distribution. L'objectif de la SADCC est d'harmoniser les économies de certains pays de l'Afrique australe : Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Swaziland, Tanzanie et Zimbabwe.

Au Kenya, les méthodes traditionnelles d'exploitation agricole et d'élevage expliquent le faible niveau de vie de la majorité de la population. D'une part, le CIRAF a recommandé la conduite de recherches en Afrique orientale ; d'autre part, les SAAN ont aidé à financer un projet qui permet à l'Institut de recherche agricole du Kenya de mettre au point des systèmes sylvicoles pour les zones semi-arides de la région.

En Somalie, où l'insuffisance alimentaire est grave, le sorgho est la céréale de base de la plupart des habitants. L'aide déjà accordée par les

SAAN a permis d'établir un bon programme national de production. Grâce au maintien de cette aide en 1983, les chercheurs seront en mesure de mettre au point des techniques que les petits exploitants des régions pluviales pourront adopter pour améliorer autant la production que l'utilisation du sorgho.

Au Kenya, la Division des sciences de la santé a aidé à financer un nouveau projet de lutte contre la schistosomiase. Cette maladie parasitaire largement répandue est transmise par l'eau contaminée, l'escargot agissant comme vecteur. Elle est l'une des causes principales de décès dans les pays en développement. Le projet kényen déterminera l'efficacité d'une approche communautaire innovatrice pour lutter contre la schistosomiase.

Un autre projet soutenu par la Division des sciences de la santé a permis au ministère de la Santé du Kenya de planifier des programmes efficaces pour prévenir l'infection des yeux chez les nouveau-nés. Les résultats de ces travaux intéresseront un grand nombre de pays du Tiers-Monde.

La Division des sciences sociales du CRDI s'intéresse particulièrement au développement rural dans le sud et l'est de l'Afrique. Au Kenya, une des conséquences de l'accroissement démographique rapide est l'épuisement des terres agricoles trop rares. La division a soutenu un projet d'étude sur les rapports entre le développement agricole et les variables démographiques.

La pêche le long de la côte somalienne est sérieusement sous-exploitée. Bien que le gouvernement soit intéressé à développer cette importante source alimentaire, il manque d'informations sur les collectivités côtières et la pêche artisanale. Le soutien accordé par la division en 1983 permettra d'étudier les prises et les méthodes employées par les pêcheurs du nord-est du pays et aidera à planifier l'exploitation de cette ressource.

Durant les années 70, les pays de l'Afrique subsaharienne ont connu de graves problèmes macro-économiques : inflation accélérée, important déficit de la balance des paiements, crise de la fiscalité et du service de la dette, croissance réduite. La Division des sciences sociales a fourni une aide financière importante pour l'analyse macro-économique des problèmes qui perturbent l'ensemble de la région ; il s'agit d'améliorer la capacité des chercheurs et des établissements locaux en ce domaine.

L'ASIE

L'Asie est le plus grand continent du monde ; c'est également le plus diversifié et le plus complexe. Sur ses 44 millions de kilomètres carrés, on retrouve une foule de groupes ethniques parlant des centaines de langues ainsi que des pays à divers stades de développement. Des milliers d'années d'évolution sociale, culturelle et technologique séparent des pays tels que la Corée du Sud et Singapour des tribus primitives de Bornéo qui vivent de chasse et de pêche.

Le trait le plus distinctif de l'Asie est peut-être son immense population. La moitié du genre humain y vit, soit quelque deux milliards et demi d'habitants. C'est en Asie qu'on trouve les deux pays les plus populeux de la terre, la Chine et l'Inde. Deux autres pays, l'Indonésie et le Japon, comptent chacun plus de 100 millions d'habitants. La population asiatique s'accroît à un taux dépassant légèrement 2 p. 100 par année. Même si l'on est plus conscient du défi et des difficultés gigantesques que cela pose pour l'avenir, il faut se préparer : la population du continent pourrait être de quatre milliards d'habitants à la fin du siècle.

Le sol asiatique n'est cultivé qu'à 10 p. 100. Toutefois, depuis quelques années, la mise au point de variétés de céréales et de riz à haut rendement a eu un effet marqué sur l'agriculture : 60 p. 100 de la production mondiale de riz provient aujourd'hui de l'Asie. Le blé, le maïs, le sorgho et le millet sont également cultivés sur une grande échelle en Asie soviétique, en Chine, en Inde, en Iran et au Pakistan.

La richesse de l'Asie est à la mesure de l'immensité d'un continent pourvu d'abondants gisements de charbon, de pétrole, de gaz naturel, d'uranium, de bauxite et d'autres minerais. Il dispose en outre de vastes ressources hydrauliques qui ne demandent qu'à être transformées en électricité ou en réseaux d'irrigation.

L'industrie du textile, particulièrement celle du coton, a connu un essor marqué en Asie depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. L'Inde et le Japon sont les plus importants exportateurs mondiaux de cotonnades. La Chine, la Corée du Sud, Hong-kong, le Pakistan, les Philippines et Taiwan ont aussi augmenté leurs exportations.

La civilisation occidentale doit beaucoup à l'Asie. En fait, ce n'est qu'aux XVIII[e] et XIX[e] siècles que les réalisations et innovations industrielles et technologiques importantes ont commencé à émaner d'Europe plutôt que d'Asie. Trois millénaires avant Jésus-Christ, alors que la culture européenne n'en était qu'à ses premiers balbutiements, les Asiatiques connaissaient déjà l'art culinaire, la poterie et la fusion des minerais. L'irrigation et la rotation des cultures étaient largement pratiquées. L'alphabétisation était avancée : il existait une forme de papier et des écritures raffinées. Des artistes utilisaient les techniques de la sculpture sur bois, de la taille de la pierre, de la calligraphie et de la coulée des métaux pour créer des oeuvres de toute beauté. Les grands États avaient édifié d'imposants systèmes de lois et de règlements par lesquels le pouvoir était délégué à des institutions de divers échelons de gouvernement, et qui donnèrent naissance à des bureaucraties complexes.

La situation actuelle

Les pays d'Asie ont mieux résisté aux ravages de la récession mondiale actuelle que la plupart des autres pays en développement. Cela tient surtout au fait qu'ils étaient déjà en assez bonne position avant la récession. Les agricultures chinoise et indienne, par

exemple, progressent de façon remarquable et leurs exportations croissent aussi de manière soutenue. De plus, elles ne dépendent pas du commerce étranger au point d'être ruinées par une chute de celui-ci.

La Malaisie et l'Indonésie, pays à revenu moyen exportateurs de pétrole, ont réussi, grâce aux réserves monétaires qu'ils ont tirées de leurs ventes, à ne pas trop souffrir de la baisse du commerce d'exportation. Par ailleurs, il faut souligner qu'en dépit de la chute du commerce international, les échanges ont pris un essor considérable à l'intérieur de la région. En 1981 et 1982, le commerce intrarégional, exprimé en pourcentage du commerce avec l'ensemble des pays, a augmenté de 19 à 26 p. 100 dans le cas des exportations, et de 15 à 20 p. 100 pour les importations. En outre, l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) a pu négocier un régime commercial préférentiel et lancer des initiatives industrielles mixtes avec le secteur privé.

Pour la plupart des chercheurs asiatiques et leurs gouvernements nationaux, il est difficile de cerner les questions socio-économiques, sanitaires et autres qui devraient retenir prioritairement l'attention. Les institutions de recherche ne sont pas toutes assez développées et les structures d'information disposent souvent de trop peu de données pour orienter l'étude des priorités régionales.

Des besoins se font sentir surtout dans les secteurs de la santé, des sciences sociales et du traitement de l'information. Dans les sciences de la santé, des recherches s'imposent sur les services de base dans les régions rurales et les quartiers pauvres des villes, sur les nouveaux types de personnel et sur une éducation efficace. Il importe également d'améliorer l'approvisionnement en eau et les installations sanitaires dans les quartiers de squatters et les régions rurales. Là où l'industrialisation est rapide (Corée du Sud, Hong-kong et Singapour, par exemple), il est devenu urgent d'étudier les questions touchant la sécurité et la santé au travail.

La collecte et la diffusion de l'information sont moins bien structurées en Asie, en particulier aux échelons national et régional. Les bibliothèques les plus importantes sont rattachées à des institutions transnationales qui, grâce à l'aide financière reçue, ont pu obtenir un personnel compétent et de l'équipement. Malheureusement, ces services d'information atteignent rarement la masse, d'où la nécessité de construire une infrastructure d'information en fonction de chaque pays.

Depuis 1970, le CRDI a aidé à financer, en Asie, 577 projets totalisant 77 millions de dollars. Avant l'ouverture du bureau régional pour l'Asie du Sud à New Delhi, en 1983, tous les projets étaient administrés par le bureau du Centre à Singapour.

Les petits États indépendants constitués d'îles dispersées, dans le Pacifique Sud, doivent s'en remettre à des réseaux d'information étrangers. La Division des sciences de l'information

Territoire

Afghanistan	Laos
Bhoutan	Malaisie
Birmanie	Papouasie-Nouvelle-Guinée
Brunei	Philippines
Chine	Singapour
République de Corée	Thaïlande
Fidji	Tonga
Hong-kong	Vietnam
Indonésie	
Kampuchea démocratique	

a soutenu, en 1983, la création d'un centre bibliographique sur le développement : le Centre d'information du Pacifique (PIC). Le PIC, installé à la bibliothèque de l'Université du Pacifique Sud, à Suva, Fidji, servira de base à un réseau d'information pour toute cette région.

Un des projets majeurs de la division, en 1983, a consisté à fournir des fonds importants en vue de la création d'un centre d'information sur les modèles d'établissement des politiques, à l'Institut de recherche sur les systèmes (SRI), à Poona, en Inde. Le projet comporte l'élaboration de modèles automatisés pour la simulation à grande échelle des orientations socio-économiques majeures.

Les Sciences de l'information ont parrainé un projet important sur la télédétection afin d'aider la Thaïlande à mieux gérer ses mangroves (des écosystèmes fragiles constitués de forêts marécageuses de palétuviers), tout en sauvegardant le bien-être des populations rurales qui y vivent. Les résultats intéresseront d'autres pays, car tout le long des côtes de l'Asie du Sud-Est, les mangroves sont détruites à un rythme alarmant.

La Division des sciences de la santé s'intéresse particulièrement à trois questions en Asie : approvisionnement et assainissement de l'eau, santé professionnelle et croissance démographique.

Un nouveau projet concerne la Corée du Sud, Hong-kong, les

Philippines et Singapour : on évaluera les conditions de travail et les services de santé professionnelle dans certaines petites industries où l'on travaille le métal avec le plomb et ses composés.

L'empoisonnement par les insecticides est de plus en plus considéré comme un problème d'hygiène publique grave dans les pays en développement. Le comité d'experts sur les insecticides de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) estimait, en 1972, que plus de 500 000 cas d'empoisonnement accidentel survenaient chaque année dont environ la moitié dans les pays en développement. En 1983, la Division des sciences de la santé a appuyé le projet de quatre pays de l'Asie du Sud-Est qui désirent formuler des programmes efficaces pour lutter contre cette forme d'empoisonnement.

Depuis 1976, le CRDI soutient des recherches visant à mettre au point de meilleures pompes pour approvisionner les régions rurales en eau. Ces projets ont prouvé qu'il était possible d'utiliser des composantes simples en plastique CPV pour fabriquer des pompes à main que les villageois peuvent entretenir eux-mêmes. Les Sciences de la santé collaborent financièrement à la rédaction d'un guide d'installation et d'entretien de la pompe en CPV. Le guide sera conçu pour une population analphabète.

La division a également parrainé un projet sur la stérilisation non chirurgicale des femmes. Les chercheurs étudieront la possibilité d'utiliser la quinacrine, une drogue bien connue qui a fait l'objet de beaucoup d'essais cliniques sur les animaux et les humains en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande.

Au cours de la dernière décennie, la Division des SAAN a appuyé des projets de recherche importants en Asie, notamment sur les cultures et les systèmes culturaux, l'élevage, l'aquiculture et la maricultur

En Inde, où les insectes peuvent causer beaucoup de ravages aux cultures, la division soutient un projet sur la mise au point d'agents biologiques de lutte contre les locustes et les sauterelles. S'il est couronné de succès, ce projet pourrait apporter des avantages incalculables à l'agriculture d'autres pays en développement.

La division a accordé une aide financière importante, en 1983, à l'Indian Council of Agricultural Research (ICAR) pour qu'il poursuive ses travaux sur l'amélioration des variétés de millet, cultivées sur quelque 4,5 millions d'hectares en Inde. Elles constituent le seul moyen de subsistance de tribus et de populations rurales très pauvres du sud de l'Asie et de l'Afrique.

Les Philippines dépendent beaucoup de l'importation du pétrole pour satisfaire leurs besoins énergétiques. La Division des SAAN administre un projet sur la possibilité d'utiliser le gaz de charbon de bois comme source d'énergie thermique ainsi que les sous-produits de la production de charbon de bois, tels que le goudron végétal, l'acide acétique et le méthanol, afin d'alimenter de petites génératrices électriques. Actuellement, ces produits, mis aux rebuts, polluent l'environnement et constituent un risque pour la santé.

En 1984, la Division des sciences sociales a appuyé une étude sur l'impact d'un grand projet intégré de développement rural dans 40 villages du district défavorisé de Nang Rong, en Thaïlande. Grâce à ce projet, on formera de nombreux spécialistes en sciences sociales, en hygiène publique et en économie agricole.

Sur le sous-continent indien, la division a soutenu un projet sur la mortalité et la morbidité infantiles. Le Centre a toujours appuyé activement ce secteur de recherche.

En Malaisie, un projet a été lancé en 1984 afin d'étudier la vente et la promotion des produits pharmaceutiques. Ses résultats pourraient servir à formuler une politique nationale sur les médicaments et à fournir des renseignements précis aux spécialistes sur une foule de médicaments couramment prescrits.

La division appuie également une étude sur la fécondité en Chine : on comparera la fécondité, la planification familiale et certaines autres caractéristiques démographiques des ménages de trois provinces. Cette initiative représente une rare occasion de mieux comprendre une population aujourd'hui estimée à un milliard.

Le 2 juin 1984, le Centre a inauguré un deuxième bureau en Asie. Situé à New Delhi, en Inde, le bureau régional pour l'Asie du Sud s'occupera des projets réalisés au Bangladesh, en Inde, aux îles Maldives, au Népal, au Pakistan et à Sri Lanka. Le bureau de Singapour pourra orienter davantage son aide vers les structures de recherche les plus déficientes de la région du Pacifique.

Territoire

Bangladesh
Inde
Maldives
Népal
Pakistan
Sri Lanka

L'AMÉRIQUE LATINE et les ANTILLES

De l'isthme de Panama au nord à la Tierra del Fuego au sud l'Amérique du Sud couvre quelque 18 millions de kilomètres carrés. Cette région recèle de grandes richesses qui valent bien plus que l'or et l'argent qui ont attiré les premiers explorateurs en Amérique.

L'Amazonie, le plus grand bassin hydrographique des tropiques, compte d'immenses forêts humides qui renferment peut-être la plus importante réserve de ressources naturelles au monde. Au moins 117 essences forestières ont été relevées dans un seul kilomètre carré. Le bassin de l'Amazone est propice à l'agriculture et à l'élevage, et des explorations géologiques récentes ont permis de trouver des gisements minéraux et pétrolifères. Mais le plus grand défi que doivent relever le Brésil et ses voisins amazoniens (Bolivie, Equateur, Guyane, Guyane française, Pérou, Suriname et Venezuela) est de préserver l'équilibre écologique fragile qui garantit la fertilité du sol.

Il y a d'importants gisements pétrolifères autour du lac Maracaibo au Venezuela, dans les plaines côtières de l'Equateur et du Pérou, le long des Andes orientales boliviennes ainsi que dans le sud de la Patagonie en Argentine. L'Amérique latine est également riche en gisements de cuivre, d'étain et de manganèse.

Cependant, l'industrialisation n'est pas avancée et l'économie est surtout agricole. Bien que la production de café, de blé et de maïs soit élevée, seulement 5 p. 100 des sols sont arables, comme en d'autres régions en développement, la production agricole est donc nettement insuffisante. Dans les Antilles, par exemple, les terres sont en grande partie constituées de calcaire poreux et contiennent peu des éléments nutritifs essentiels à l'agriculture. Les Antilles disposent toutefois de pêches importantes, mais leur exploitation demeure artisanale et ne réussit pas à répondre aux besoins.

Au plan ethnologique, la région est l'une des plus variées et colorées au monde. On y a répertorié des milliers de langues et de dialectes, témoins d'un éventail linguistique et culturel sans pareil. Les Antilles, à elles seules, renferment une cinquantaine d'entités géographiques, politiques et culturelles. Mais, malgré son étonnante diversité, cette région réunit des pays qui ont un héritage commun, la culture hispanique et le passé colonial.

De toutes les régions en développement, l'Amérique latine a sans doute été la plus durement touchée par la récession économique mondiale. L'écrasante dette extérieure et l'inflation galopante ont ruiné les monnaies nationales. En Argentine, au Brésil et au Chili, les monnaies ont été dévaluées jusqu'à un ou deux millièmes de leur valeur de 1914 en dollars américains. À la fin de 1982, ces trois pays avaient une dette nette commune de 76 milliards de dollars US. Le simple service de la dette, compte tenu de la chute des exportations, a rendu leurs économies extrêmement vulnérables.

Dans bien des pays, le taux d'accroissement du produit intérieur brut a diminué sensiblement. Entre 1970 et 1974, le taux moyen était de 7,4 p. 100; en 1981, il n'était plus que de 1,2 p. 100.

Toutefois, une tendance positive a été l'accroissement tangible du commerce intrarégional qui libère de la nécessité d'exporter une gamme restreinte de produits vers l'Amérique du Nord et l'Europe occidentale.

Un grand nombre de difficultés économiques sont reliées à l'usage

intensif du pétrole, surtout dans l'industrie et les transports. La technologie du pétrole, relativement peu coûteuse avant la crise, s'est graduellement implantée au détriment des sources d'énergie traditionnelles abondantes et économiques.

Partout en Amérique latine et dans les Antilles, la production agricole est en voie de devenir un problème critique et chronique. Plusieurs pays, hier autosuffisants au plan alimentaire, se transforment carrément en importateurs de denrées.

Le milieu de la recherche

L'Amérique latine et les Antilles disposent d'un assez bon climat de recherche. Ce qu'il faut, en particulier dans les secteurs agricoles et énergétiques, c'est l'assurance d'une aide financière ininterrompue et davantage de contacts avec les milieux internationaux de la recherche.

Pour la plupart des pays de la région, les fonds provenant de l'étranger représentent entre 10 et 15 p. 100 des sommes consacrées à la recherche. Dans certains des plus petits pays, cette aide constitue jusqu'à 60 p. 100 du financement total. Cette aide est donc extrêmement importante, d'autant plus que les budgets de recherche sont soit coupés, soit gelés, et que l'infrastructure de la recherche se détériore lentement.

En Amérique latine, la recherche se heurte à plusieurs autres obstacles majeurs. Premièrement, nombre de pays n'ont pas réussi à faire le lien entre les initiatives privées, principalement celles d'organismes intéressés aux cultures d'exportation telles que le café et le sucre, et les recherches financées par des fonds publics. À en juger par la tendance qui se dessine déjà, les fondations locales privées pourraient se transformer en bailleurs de fonds : il importera donc, à l'avenir, de mobiliser les ressources du secteur privé.

Deuxièmement, les crises politiques préoccupent beaucoup les milieux de la recherche. Une façon de soutenir les chercheurs consiste à permettre des contacts professionnels avec les collègues d'autres pays.

Enfin, troisièmement, la capacité restreinte de la région au plan de la gestion nuit à l'efficacité des programmes de recherche : cette situation se traduit par une mauvaise utilisation des rares ressources. Et comme en bien d'autres régions en développement, il y a lieu de créer un lien entre les chercheurs et les décideurs pour assurer l'application des résultats de la recherche.

Le bureau du CRDI situé à Bogota en Colombie, dessert 32 pays peuplés de quelque 300 millions d'habitants. Depuis 1970, le Centre a subventionné, dans la région, plus de 527 projets de recherche totalisant près de 70 millions de dollars.

Le CRDI, par l'entremise de son Bureau de planification et d'évaluation

Territoire

Antigua-et-Barbuda
Argentine
Bahamas
Barbade
Belize
Bolivie
Brésil
Chili
Colombie
Costa Rica
Cuba
Dominique
El Salvador
Équateur
Grenade
Guatemala
Guyane
Haïti
Honduras
Jamaïque
Mexique
Nicaragua
Panama
Paraguay
Pérou
République dominicaine
Sainte-Lucie
Saint-Vincent-et-Grenadines
Suriname
Trinité-et-Tobago
Uruguay
Venezuela

BPE, s'est intéressé vivement à la supervision du milieu de la recherche. Par exemple, en 1982, une étude a été conduite au Costa Rica par le CRDI et le Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT). Le rapport préliminaire précisait la dimension et les caractéristiques de la communauté scientifique du pays ainsi que son orientation générale en matière de recherche.

En Colombie, une étude a été entreprise afin d'évaluer l'impact d'une recherche appuyée par le CRDI et menée par le Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Desarrollo Rural (CIMDER). L'étude visait à appliquer et à évaluer une stratégie pour le développement rural fondée sur un système de prestation de soins de santé primaires, système éventuellement utilisable dans d'autres secteurs tels que l'agriculture, l'éducation et l'hygiène publique.

Les projets de la Division des sciences de l'information en Amérique latine et dans les Antilles ont porté principalement sur les trois domaines suivants : information agricole, information sur les problèmes démographiques et information ayant trait aux questions de développement à l'intention des responsables de la politique et de la gestion.

En 1983, la division a maintenu son aide aux centres d'information régionaux et transrégionaux. Elle collabore depuis huit ans, par exemple, avec le Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), un organe spécialisé de l'Organisation panaméricaine de la santé (OPAS). De cette collaboration est né le Réseau panaméricain d'information et de documentation en techniques sanitaires et sciences de l'environnement (REPIDISCA). Le soutien fourni par le Centre permet au réseau de croître rapidement. En plus des trente centres nationaux qui fonctionnent déjà, huit nouveaux

centres sont en train d'être mis sur pied, et onze autres établissements ont manifesté le désir de se joindre au réseau durant la prochaine phase de consolidation.

Il est pratiquement impossible d'obtenir des renseignements sur la production et la vente à l'exportation des cultures non traditionnelles dans les Antilles, ce qui entrave sérieusement la croissance du commerce à l'intérieur de la région. Grâce à l'aide accordée par les Sciences de l'information, l'Association of Caribbean Transformation (ACT) a commencé à élaborer et à mettre à l'épreuve un système témoin d'information sur les marchés qui fournira des renseignements à jour sur les marchés intérieurs des denrées

alimentaires dans trois pays de la région.

Les camélidés de l'Amérique du Sud : alpaga, guanaco, lama et vigogne vivent sur près de cinq millions d'hectares dans les hauts plateaux des Andes en Argentine, en Bolivie, au Chili, en Equateur et au Pérou. Or, la survie et la croissance des populations de camélidés sont menacées par des maladies dont on ignore tout. La division a apporté son aide à la création d'un service spécialisé d'information sur les camélidés d'Amérique du Sud par l'Instituto de Fomento Lanero (INFOL) à La Paz, en Bolivie, et l'Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA), de Lima, au Pérou.

La Division des SAAN a concentré ses efforts dans deux domaines : la zootechnie et les cultures et systèmes culturaux. Les projets dans le second domaine ont permis de concevoir autrement la recherche agricole : désormais, les scientifiques tiennent davantage compte de l'environnement et des conditions de vie des fermiers.

Les SAAN ont fourni une aide financière au réseau de recherche PRACIPA, créé par le Centre international de la pomme de terre (CIP), à Lima. Ce soutien permettra d'intensifier l'échange d'information et de matériel génétique, et de faciliter la formation des fermiers et du personnel technique dans cinq pays des Andes.

La Fundacion para la Aplicacion y la Enseñanza de las Ciencias (FUNDAEC), à Cali, en Colombie, a obtenu de très bons résultats tant dans ses travaux en éducation en milieu rural que dans ses recherches sur les systèmes culturaux. Ce faisant, la FUNDAEC s'est affirmée comme un modèle important aux yeux des institutions nationales et internationales. L'aide soutenue des SAAN et des Sciences sociales permettra à la FUNDAEC d'étudier les systèmes de cultures annuelles et vivaces, et de former de jeunes fermiers, des enseignants d'école primaire ainsi que des agronomes, dans le cadre d'un projet unique combinant l'éducation en milieu rural et la recherche sur les systèmes culturaux des petites exploitations agricoles.

Un projet appuyé par les SAAN a fait voir la nécessité de fournir de l'emploi aux colons migrants de la région amazonienne du Pérou. Ce projet a apporté de précieuses connaissances sur l'écologie complexe et les systèmes de production des forêts humides. L'aide maintenue en 1983 permettra de poursuivre les recherches sur la mise au point de systèmes d'élevage et de production laitière, adaptés aux conditions particulières de l'Amazone et aux préférences des éleveurs.

Les projets subventionnés par les Sciences de la santé sont principalement orientés vers la prestation de soins en milieu rural, le contrôle de la fécondité et les maladies tropicales. Au cours des dernières décennies, le Costa Rica, comme d'autres pays plus développés du Tiers-Monde, avait vu une amélioration sensible de la santé de sa population. Récemment,

toutefois, et pour des raisons obscures, la tendance s'est renversée. La Division des sciences de la santé a consenti une aide importante à un projet qui tentera d'identifier les facteurs sociaux, tels que les conditions du milieu et les problèmes de santé des femmes enceintes, susceptibles d'expliquer la hausse du nombre de nouveau-nés de poids faible et la mortalité néonatale observées récemment au Costa Rica. Les résultats de cette étude sont susceptibles d'intéresser d'autres pays.

Malgré les progrès remarquables réalisés aux plans du diagnostic et du traitement, les maladies infectieuses continuent de faucher des millions de vies dans les pays en développement. Bien que l'on soit parvenu à traiter les infections chroniques par la chimiothérapie, la lèpre et la tuberculose en particulier, les médicaments prescrits coûtent trop cher pour la plupart des pays du Tiers-Monde. Au Brésil, où la maladie touche près de trente millions de personnes, la division a soutenu un projet qui évalue un traitement particulier de la tuberculose pulmonaire par l'administration de médicaments sur une courte période. De nombreux pays en développement, où la fréquence des maladies infectieuses est élevée, suivront de près ce projet.

En raison des conditions écologiques prévalant en Amérique latine, une épidémie dévastatrice de fièvre jaune — maladie infectieuse transmise par les insectes — risque de se déclarer à tout moment. Or les stocks actuels de vaccin sont nettement insuffisants. Un projet financé par la division a pour but de moderniser et d'améliorer les installations de production de ce vaccin au Brésil et en Colombie.

Les projets régionaux soutenus par la Division des sciences sociales touchent à deux domaines : la démographie, la science et la technologie. Le second domaine est celui pour lequel les chercheurs en sciences sociales d'Amérique latine montrent un intérêt marqué depuis dix ans.

Le système d'éducation en Argentine est parmi les plus développés de l'Amérique latine. Malheureusement, la situation socio-économique et politique des dernières années a eu des répercussions négatives sur l'éducation, spécialement au niveau secondaire. La division a appuyé la Faculté latino-américaine de sciences sociales (FLACSO), à Buenos Aires, pour qu'elle analyse la structure et le rôle de l'enseignement secondaire argentin en fonction du contexte économico-politique du pays.

On sait que les centres-villes des métropoles d'Amérique latine souffrent du piètre état des logements, de l'insuffisance des services essentiels et d'une forte pollution ; or ces problèmes ont fait l'objet de peu de recherche. La division a financé un projet qui analysera les problèmes socio-économiques et environnementaux des centres-villes de Corrientes et Catamarca, en Argentine, et de Montevideo, en Uruguay. Le projet mettra l'accent sur la participation de la collectivité à la restauration des quartiers.

Comme bien d'autres pays des Antilles, la Jamaïque vit actuellement une situation économique difficile, caractérisée surtout par un chômage chronique élevé. L'aide financière accordée en 1983 par la division permettra à l'Institut de recherche sociale et économique (IRSE), à la West Indies University, en Jamaïque, de dresser le profil de la mobilité géographique et sectorielle de la population jamaïquaine active, et de mettre au point des méthodes pour évaluer les rapports entre cette mobilité de la main-d'oeuvre et les stratégies nationales de développement.

Le Canada et le Tiers-Monde

Dans un monde où règne l'interdépendance, aucune nation ne peut faire cavalier seul. Le Canada, qui est l'un des grands pays commerçants, est peut-être plus sensibilisé que certains autres pays industrialisés à la coopération économique notamment. Malgré la lassitude que suscite parfois l'aide étrangère, le gouvernement du Canada maintient son engagement d'affecter au développement outremer 0,5 p. 100 de son produit national brut d'ici 1985 et 0,7 p. 100 d'ici 1990.

Plus précisément, le CRDI entend stimuler l'intérêt des universités et des milieux de la recherche au Canada pour les problèmes de développement et créer de solides liens entre les institutions canadiennes et celles du Tiers-Monde, qu'elles soient universitaires, gouvernementales ou privées. La Division des programmes de coopération et la Division des bourses sont les deux principaux moyens dont dispose le CRDI pour atteindre cet objectif.

La Division des programmes de coopération

Chaque année, environ 150 milliards de dollars sont dépensés à des fins de recherche et de développement technique dans le monde. Les pays en développement ne reçoivent qu'environ 3 p. 100 de cette somme. En outre, sur les trois millions de scientifiques et d'ingénieurs qui oeuvrent pour le développement, seulement 13 p. 100 environ sont employés dans le Tiers-Monde.

Cet écart flagrant a incité les pays en développement, lors de la conférence des Nations Unies sur la science et la technologie au service du développement, tenue à Vienne en 1979, à demander un plus grand accès à la recherche. Le Canada a répondu par la création d'un nouveau programme, administré par le CRDI, qui permet aux pays en développement de profiter des compétences canadiennes. Les Programmes de coopération du CRDI, nés en 1980, ont accédé au rang de division en 1983.

Les projets de coopération doivent s'inscrire à l'intérieur du mandat du Centre qui est de répondre aux besoins exprimés par les nations du Tiers-Monde. Un autre objectif important de la division est d'encourager la recherche pluridisciplinaire qui ne saurait être prise en charge par les autres divisions du Centre. Les programmes visent également à aider les pays en développement à compléter la recherche appliquée conduite chez eux par des travaux de recherche fondamentale au Canada. Ces travaux font appel à des techniques complexes et nécessitent un matériel coûteux et sont donc hors de portée de nombreux pays en développement.

Un excellent exemple de cette approche pluridisciplinaire est l'étude de l'incidence de l'érosion sur les berges des cours d'eau au Bangladesh. Chaque année, la misère des populations rurales pauvres est aggravée par les inondations de trois grands cours d'eau qui les obligent à s'installer ailleurs, érodant leurs maigres terres. Jusqu'à cette année, il y a eu peu d'échanges entre chercheurs des sciences physiques et des sciences sociales sur le sujet, ou entre les milieux de la recherche et les planificateurs. La situation devrait changer puisqu'une importante initiative de coopération réunira les chercheurs en géographie de l'Université Jahangirnagar, à Dhaka, et de l'Université du Manitoba, à Winnipeg. Par la mobilisation d'experts provenant de multiples disciplines et d'institutions que séparent des milliers de kilomètres, ce projet tentera de

mettre au point des techniques pour prévoir la migration des cours d'eau et définir les politiques susceptibles d'en contrer les effets.

La Division des programmes de coopération a financé, en 1983, un important projet de prospection minière en Afrique occidentale. Une société canadienne d'ingénierie, le Groupe Cartier-Monenco, est devenue partenaire de la Compagnie des tourbières du Sénégal. Le projet vise à explorer la région des fleuves Casamance et Siné-Saloum pour en connaître les ressources en tourbe. On espère que la tourbe réduira considérablement la consommation du pétrole lourd importé au Sénégal pour la production d'électricité domestique et contribuera à la conservation des forêts.

Depuis quelques années déjà, l'East China Normal University (ECNU), à Shanghai, collabore avec l'Université de Victoria, en Colombie-Britannique. L'ECNU doit former des chargés d'enseignement et des enseignants pour quelque 200 écoles normales et secondaires dans toute la Chine. Avec le soutien financier de la division, l'ECNU collabore avec l'Université de Victoria pour définir et réaliser sept projets de recherche dans les domaines suivants : élaboration de programmes, développement cognitif, évaluation, administration scolaire, éducation des adultes et enseignement assisté par ordinateur.

La coordination avec d'autres pourvoyeurs de fonds de recherche est importante pour le Centre. Le CRDI participe avec cinq autres agences d'aide internationale à un projet pilote pour créer une banque de données commune. Le Système d'information interagence sur la recherche pour le développement (IDRIS) sera évidemment accessible à tous les pays, développés ou non, qui sont concernés par le développement.

La Division des bourses

« Les facteurs de production décisifs qui permettent d'améliorer le sort des populations pauvres ne sont ni l'espace, ni l'énergie, ni les terres agricoles ; ces facteurs décisifs sont le mieux-être de la population et l'avancement des connaissances. » Ces paroles sont de M. Théodore W. Schultz, lauréat du prix Nobel et ancien gouverneur du CRDI. Tous les projets du CRDI partent essentiellement de ce principe, à savoir qu'il faut compter sur les gens si l'on souhaite réaliser quelque progrès économique que ce soit.

La Division des bourses applique ce grand principe. Elle cherche à rassembler les effectifs humains essentiels au développement : chercheurs, administrateurs, gestionnaires et planificateurs. En 1983, le programme des bourses, administré jusque-là par le Bureau du secrétaire général et conseiller juridique, est devenu une division à part entière. Ce changement traduit l'importance grandissante que le Centre accorde à la formation des chercheurs.

La Division des bourses aide à la formation et au perfectionnement des individus oeuvrant dans les champs d'activité reliés au mandat général du CRDI, soit l'agriculture, la santé, l'information, les communications, ainsi que la politique sociale et économique. Elle offre toute une

gamme de bourses d'études et de programmes de formation destinés de préférence aux ressortissants des pays les moins avancés qui veulent se perfectionner et non acquérir une formation de base. Les boursiers poursuivent leurs études dans des établissements de recherche ou d'enseignement reconnus pour leur excellence, dans leur propre région, au Canada ou dans un autre pays industrialisé. Ils s'engagent à retourner dans leur pays d'origine à la fin du programme afin d'y mettre en application les compétences qu'ils viennent d'acquérir.

En 1983, la division a réparti son aide de la façon suivante :

• Une bourse de maître de recherche a permis à un chercheur chevronné de l'Inde de prendre une année sabbatique pour étudier les changements dans l'agriculture en Asie du Sud et les effets que ceux-ci auront sur la production de céréales.

• Dix bourses Pearson, du nom de l'ancien premier ministre du Canada, ont permis à de jeunes fonctionnaires du Tiers-Monde de se perfectionner, au Canada, dans le domaine des soins de santé.

• Huit spécialistes canadiens arrivés au milieu de leur carrière ont reçu une bourse de perfectionnement pour leur permettre d'améliorer ou de mettre à jour leurs compétences et leurs connaissances en développement international, ou encore de les adapter aux besoins du développement. Les domaines concernés incluent l'impact des communications et divers projets de développement s'adressant spécifiquement aux femmes.

• Trente-cinq bourses accordées dans le cadre des programmes du CRDI sont allées à des ressortissants des pays en développement dans les domaines de la recherche, de l'administration et des finances, pour qu'ils puissent entreprendre une formation théorique ou appliquée. Ainsi, un reporter d'Afrique occidentale a pu poursuivre des études en journalisme scientifique, un boursier de Sri Lanka s'est inscrit à un programme de maîtrise en bibliothéconomie et deux boursiers libanais ont suivi un cours sur l'application des techniques solaires à l'assainissement de l'eau.

• Trente sept bourses préliminaires ou complémentaires à un projet ont permis à des chercheurs, qui ont été ou seront membres de l'équipe d'un projet subventionné par le CRDI, de poursuivre des études reliées à leurs travaux de recherche. Des boursiers ont entrepris des études supérieures dans les domaines du génie civil (Mexique), de la recherche en éducation (Népal), de l'épidémiologie (Soudan) et de la biologie végétale (Togo), pour n'en nommer que quelques-uns.

• Sept jeunes chercheurs canadiens ont reçu une bourse visant à encourager les étudiants au doctorat et à la maîtrise à s'intéresser aux questions scientifiques reliées au développement. Cette année, notamment, des bourses ont été accordées en médecine tropicale et en anthropologie.

La division a par ailleurs contribué aux programmes de formation offerts par la Fondation internationale pour la

science (FIS), à Stockholm, en Suède, et par l'Académie de droit international de La Haye, aux Pays-Bas.

En plus des bourses accordées aux particuliers, la division a parrainé huit programmes de formation de groupes destinés à améliorer les compétences des techniciens, chercheurs et administrateurs au moyen de séances intensives de travaux pratiques. Cette activité a notamment fourni l'occasion à des chercheurs industriels du monde entier d'examiner les solutions applicables aux problèmes des petites industries alimentaires.

La division a aidé à organiser des cours de formation. Ainsi, par exemple, un atelier régional d'un mois sur les aspects socio-économiques de la production du bétail a eu lieu à l'Université de Kasetsart, en Thaïlande. Grâce à un autre atelier, celui-ci sur les problèmes urbains des pays en développement, un groupe de travail de l'Union géographique internationale (UGI) a pu former des spécialistes à l'utilisation des techniques et méthodes d'analyse les plus récentes. Cet atelier a été tenu à l'Universiti Sains Malaysia, à Penang. Un troisième projet a permis de mettre sur pied un cours de recherche complémentaire pour familiariser des agents de recherche en foresterie de l'Asie et du Pacifique avec les aspects théoriques et pratiques de la sylviculture, une recherche axée davantage sur la production forestière que sur l'utilisation des arbres.

Le Canada, par son expérience et ses connaissances étendues, peut aider substantiellement les pays en développement à mettre la recherche au service du bien-être humain.

La Division des communications du CRDI a cherché activement à créer des liens entre les milieux de recherche du Canada et ceux du Tiers-Monde. En 1983, l'Université du Manitoba et la division ont coparrainé un atelier pour informer les chercheurs et décideurs de la Saskatchewan, du Manitoba et du nord-ouest de l'Ontario sur la recherche au service du développement du Tiers-Monde. L'atelier a fourni l'occasion d'échanger des informations sur l'expérience du Canada central dans divers champs de recherche, et de déterminer les domaines possibles de collaboration avec les pays en développement.

L'atelier de trois jours a porté sur la recherche en sciences sociales, les sciences de la terre, les cultures et systèmes culturaux, les systèmes de post-production, les systèmes d'information et les maladies transmissibles.

L'énergie est un nouveau secteur de recherche pour le CRDI. Plusieurs événements importants ont marqué ce secteur en 1983. D'une part, la crise de l'énergie continue d'être plus durement ressentie dans le Sud que dans le Nord. D'autre part, dans les pays en développement, la crise ne se limite pas simplement à payer plus cher pour l'essence, loin de là. Elle signifie que les corvées quotidiennes de bois pour la cuisine et le chauffage sont de plus en plus difficiles parce qu'il n'y a plus d'arbres. Elle signifie que les agriculteurs n'ont pas les moyens d'acheter les engrais ou produits chimiques à base de pétrole, nécessaires pour assurer une production alimentaire suffisante. Elle signifie que le prix à payer pour le pétrole ne laisse pratiquement rien pour la santé et l'éducation dans le budget national.

En réponse aux demandes pressantes formulées par les pays en développement lors de la conférence des Nations Unies sur les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, tenue à Nairobi en 1981, le Canada s'est engagé à fournir 10 millions de dollars CAN pour appuyer la recherche en énergie au profit du Tiers-Monde.

Le CRDI a été appelé à amorcer le travail nécessaire en vue d'aider les pays en développement à effectuer la transition vers des sources durables d'énergie.

En 1983, le CRDI et l'Université des Nations Unies à Tokyo ont créé un Groupe de recherche sur l'énergie, formé de dix éminents spécialistes des pays en développement. Ce groupe indépendant entend définir les priorités de la recherche énergétique dans les pays en développement et proposer des moyens de mieux affecter les ressources consacrées à la recherche.

Le domaine de la recherche évolue rapidement. Seule une vigilance de tous les instants permet de répondre aux besoins légitimes du moment. Au CRDI, le Bureau de planification et d'évaluation (BPE) évalue les projets du Centre, et fournit les renseignements nécessaires pour examiner les opérations et revoir la planification en vue d'un fonctionnement efficace.

Par exemple, en Éthiopie, le CRDI a entrepris avec l'aide de la Commission éthiopienne de la science et de la technologie une évaluation de ses activités dans le contexte des priorités de recherche et des besoins en développement.

En Asie du Sud-Est, une étude prospective cherchera de nouvelles avenues et recommandera des pistes de recherche.

Le BPE utilise l'expertise des six bureaux régionaux du Centre en Colombie, en Égypte, en Inde, au Kenya, au Sénégal et à Singapour. Chaque année, le BPE fait le bilan de la situation scientifique et des priorités de la recherche dans les pays en développement, et achemine les rapports détaillés émanant des régions, ces rapports constituant un élément important de la documentation examinée par le Conseil des gouverneurs et le personnel scientifique du Centre.

L'expérience a démontré que plusieurs projets de recherche n'ont eu qu'un succès limité ou ont échoué à cause d'une gestion financière déficiente ou d'une mauvaise affectation des ressources humaines. Au cours des dernières années, certaines divisions du CRDI ont commencé à jouer un rôle actif pour aider les institutions de recherche à améliorer leur gestion.

Le secteur des ressources du CRDI est constitué du Bureau du contrôleur général et trésorier et de la Division des ressources humaines. Actuellement, on procède à un inventaire des pratiques de gestion d'un certain nombre d'institutions du Sahel, en Afrique occidentale. Les informations recueillies aideront à concevoir une série de cours de gestion et à formuler des recommandations pour aider les institutions de recherche à améliorer la gestion de leurs projets et à réduire les exigences imposées par les agences de financement de la recherche.

Conseil des gouverneurs

Allison A. Ayida
Nigeria

Pierre Bauchet
France

Gelia T. Castillo
Philippines

Norman T. Currie
Canada

Frank A. DeMarco
Canada

Liliane Filion-Laporte
Vice-présidente, Canada

Ivan L. Head
Président et administrateur en chef, Canada

Carl-Göran Heden
Suède

Felipe Herrera
Chili

Francis Keppel
États-Unis

David J. Lawless
Canada

J. Maurice LeClair
Canada

Hadj Mokhtar Louhibi
Algérie

L'honorable Donald S. Macdonald
Président, Canada

Marcel Massé
Canada

Yelavarthy Nayudamma
Inde

L'honorable Rex M. Nettleford, O.M.
Jamaïque

Rolland Poirier
Canada

John B. Stewart
Canada

Sir Geoffrey Wilson
Grande-Bretagne

Cadres supérieurs*

Ivan L. Head
Président

Raymond J. Audet
Vice-président, Ressources

Joseph H. Hulse
Vice-président, Programmes de recherche

James Mullin
Vice-président, Programmes en collaboration, et Directeur, Programmes de coopération

John E. Woolston
Vice-président, Programmes de l'information

Robert Auger
Secrétaire et premier conseiller juridique

Gérald R. Bourrier
Directeur, Ressources humaines

Elizabeth J. Charlebois
Directrice, Sciences de la santé

Douglas Daniels
Directeur, Planification et évaluation

Vernon G. Jorssen
Contrôleur général et trésorier

Reginald MacIntyre
Directeur, Communications

J. Allan Rix
Directeur, Bourses

David W. Steedman
Directeur, Sciences sociales

Martha Stone
Directrice, Sciences de l'information

Hubert Zandstra
Directeur, Sciences de l'agriculture de l'alimentation et de la nutrition

L. Fernando Chaparro
Amérique latine et Antilles
Apartado Aereo 53115
Bogotá, D.E., Colombie

Jingjai Hanchanlash
Asie du Sud-Est et de l'Est
Tanglin P.O. Box 101
Singapour 9124

Fawzy Kishk
Moyen-Orient et Afrique du Nord
B.P. 14 Orman
Rue El Messalla
Dokki, Giza
Le Caire, Égypte

Lumpungu Kamanda
Afrique centrale et occidentale
B.P. 11007, C.D. Annexe
Dakar, Sénégal

Vijay Pande
Asie du Sud
11 Jorbagh
New Delhi 110003, Inde

R. Bruce Scott
Afrique orientale et australe
P.O. Box 62084
Nairobi, Kenya

*Au 31 décembre 1984